BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III
XXIV
D
34
NAPOLI

Digitized by Google

Digitized by Google

PHILOSOPHIAE WOLFIANAE CONTRACTAE

TOMVS I.

LOGICAM ONTOLOGIAM ET COSMOLOGIAM GENERALEM COMPLECTENS

CVM PRAEFATIONE

CHRISTIANI WOLFII

FRIDERICIANAE CANCELLARII.

IN LVCEM EDITVS A

IOANNE FRIDERICO STIEBRITZ

PHILOS. IN ACAD. HALENSI PROF. ORDIN.

HALAE MAGDEBVRGICAE

PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA RENGERIANA.

MDCCXLIV.

Digitized by Google

Digitized by Google

ILLVSTRISSIMO ATQVE EXCELLENTISSIMO

VIRO

DOMINO

DN. SAMVELI DE MARSCHALL

SACRAE REGIAE MAIESTATIS ADMINISTRO
STATVS INTIMO
IN SVPREMO BELLI AC REDITVVM PVBLICORVM REGIMINE
VT ET ECCLESIAE CATHEDRALIS ET ILLVSTRIS
GYMNASII IOACHIMICI DIRECTORI
SVPREMO CVRSVS PVBLICI MAGISTRO
CAPITVLI HAVELBERGENSIS DECANO
REGIARVM ACADEMIARVM CVRATORI
DOMINO HEREDITARIO
IN DAHLWIZ MVNCHHOFF RAHNSDORFF TASDORFF
ETC. ETC.

HANC
PHILOSOPHIAM CONTRACTAM
EA
QVA DECET
ANIMI SVBMISSIONE
D. D. D.
AVCTOR.

Digitized by Google

V I R
ILLVSTRISSIME ATQVE EXCELLENTISSIME,

NOn ſunt mihi rationes e longinquo petendæ, quare fores TVAS pulſare, præſentique libro ILLVSTRISSIMVM TVVM NOMEN præfigere ſuſtineam. Cum enim PO-

TEN-

Digitized by Google

TENTISSIMVS PORVSSIAE REX TIBI, præter alia grauiſſima negotia, academiarum curam demandauerit; quod noſtris præſertim muſis perquam ſalutare accidit; atque ego ſub hac tutela inſigni plane TVA gratia hucusque fruitus ſim: recte me facturum eſſe exiſtimaui, ſi qualecumque diligentiæ meæ ſpecimen, in lucem exire iuſſum, TIBI, VIR ILLVSTRISSIME, offerrem ac ſubmiſſiſſime ante pedes TVOS deponerem, firmiter perſuaſus, TE meum hunc conatum conſueta TVA gratia eſſe proſecuturum. DEVM vero OPTIMVM MAXIMVM precor, vt TE, VIR IL-

LVSTRISSIME, quam diutisſime ſupereſſe ſinat, innumeris animæ pariter, et corporis bonis cumulatum. Sic habebit REX CLEMENTISSIMVS prudentisſimum rerum, ad pacem bellumque pertinentium, Adminiſtrum; patria atque vniverſa respublica firmisſimum fulcrum; Illuſtrisſima TVA, quam DEVS ſeruet, gens ſplendidisſimum ornamentum; muſæ venerabuntur Mæcenatem gratioſisſimum; nec mihi deerit indulgentisſimus Patronus, ſtudiorum promotor, protector, fortunæque conditor. Scripſi d. 12. April. MDCCXLIV.

CHRI-

Digitized by Google

CHRISTIANI WOLFII,

FRIDERICIANAE CANCELLARII,

PRAEFATIO.

POſtquam Philoſophiam methodo demonſtratiua tradere aggreſſi ſumus, ſtatim animaduerterunt plurimi, quantum interſit noſtro, et communi more philoſophari. Perplacuit, quod in operibus noſtris deprehenderent definitiones terminorum perſpicuas et propoſitiones determinatas, quibus ad ratiocinandum diſtincte et accurate opus habemus, et quas ſolas in futurum vſum memoriæ fideli mandare tenemur, vt didicerimus, quæ per omnem vitam vſui ſunt. Facile enim præuiderunt, hoc modo Philoſophiam lucem præferre in omnibus negotiis humanis, ne in tenebris dubiis pedibus tentantes labent, et in facultatibus, quas dicere ſolemus, ſuperioribus eo-

dem

Digitized by Google

dem munere fungi, quod ſol exequitur in orbe terrarum. Nemo arroganter dictum exiſtimet, quod veriſſime dicitur, et unusquisque de ſe experiri poteſt, niſi nimis longum ac difficile videatur experimentis duci ad conſentiendum. Non mea res agitur, cum ab iſta temeritate quam longiſſime ſim remotus, ut per imprudentiam mihi tribuam, quæ Philoſophiæ ſunt, illius muneris, quo nihil præſtantius a Deo datum eſt hominibus. Placuit præterea ſolertioribus et acutioribus, quod, ſi noſtro more philoſophentur, non fluctuante animo imbibant opiniones fallaces et haud raro diſcordes, ſed aſſenſus lubricos potius ſuſtineant, donec veritatem in apricum productam funditus perſpiciant. Placuit denique excelſis ingeniis, quod, qui noſtro more philoſophantur, in mundum rationalem ingrediantur, in quo pulcherrimum veritatum univerſalium nexum, quem oculis non poſſunt, animo contemplantur. Quamvis vero nobis propoſitum minime fuit, in medium afferre ea omnia, quæ ex principiis a nobis demonſtratis deducere porro poteramus, multo minus in iis eruendis deſudare, quæ procul ab iis remota ſunt; ſed intra eos terminos nos continuimus, quos præfixit uſus a nobis intentus, cum his, quæ dedimus, magis ardua et abſcondita aliorum induſtriæ reliquerimus abunde contenti a nobis ad eadem patefactum eſſe aditum, qui non per invidentiam ad pompam, ſed per ingenuitatem ad generis humani utilitatem philoſophamur; non tamen evitare potuimus, quo minus ſyſtema, quod condimus, et quod in immenſum diffundi per ſe aptum eſt, in opus magnum abiret, præſertim cum nobis danda eſſet opera, ne de-

demonſtrationibus parum adſueti, earum vim minime perciperent, aut difficultate eam percipiendi deterrerentur, ſiquidem conciſiores dare voluiſſemus, ac præterea conſultum nobis viſum fuerit ubivis ea annotari, quæ vel majorem lucem dictis affundere, vel eorum uſum inſinuare, vel ad altiora viam commonſtrare poterant. Quamuis adeo parum juſtæ ſint illorum querelæ, qui operis prolixitatem accuſant, cum ſuperflua in eodem contineri oſtendere haud quaquam poſſint; non tamen improbandum eſt eorum deſiderium, qui, cum opus integrum ſibi comparare vel non poſſint, vel quibus otium non eſt ad idem perlegendum, in votis habent, ut Syſtema contrahatur, ne ejus notitia ac uſu deſtituantur. Non deerant itaque, quibus non inutile videbatur, ſi tantummodo definitiones ac propoſitiones excerperentur, omiſſis demonſtrationibus ac ſcholiis, quod exiſtimarent præſtare utique, ut quis hiſtorica ſaltem cognitione veritatum in omni vita adeo utilium, et quæ non ſine detrimento in Facultatibus ſuperioribus ignorantur, imbutum habeat animum, quam ut earundem prorſus ſit ignarus, quemadmodum *Merſennus* definitiones ac propoſitiones ex ſcriptis veterum Geometrarum ſine demonſtrationibus congeſſit. Hunc laborem profuturum quoque putabant ei, qui propoſitiones, quarum veritatem vi demonſtrationum percepit, memoriæ crebra repetitione imprimere voluerit. Immo et ſi quis in demonſtrationibus citatas definitiones ac propoſitiones evolvere voluerit, minori labore ac moleſtia eaſdem in libro uno, quam in multis evolvi poſſe judicabant. Enimvero etſi in applicandis propoſitionibus nullum habeant

uſum demonſtrationes, quippe quibus tantummodo de earum veritate convincimur, ut adeo ad recte ratiocinandum iisdem commode utatur, qui eas ſaltem memoria comprehenſas tenet, quemadmodum in praxi geometrica utitur propoſitionibus *Euclideis*, qui earum demonſtrationes neſcit; negari tamen non poteſt, multo utiliorem operam ſumi in ipſo ſyſtemate cognoſcendo, in quo veritates inter ſe concatenatæ exhibentur, ut earum mutua a ſe invicem dependentia agnoſcatur, præſertim cum hoc ſtudio ſimul habitus demonſtrandi acquiratur: id quod ad rectam et promtam veritatum applicationem haud parum conducit. Magis itaque probandum eſt conſilium Collegæ noſtri conjunctiſſimi, cl. *Stiebritzii*, viri longe doctiſſimi, quod de Syſtemate noſtro contrahendo cepit. Non opus eſt, ut de eo dicam, cum ipſe idem omnium optime aperire poſſit. Mihi ſufficit monuiſſe, quod vir veritatis amantiſſimus et in ea propaganda ſtudioſiſſimus, quemadmodum omni eruditionis genere excellit, ita etiam Philoſophiæ noſtræ Syſtema, ſi quis alius, intime perſpexit, ut in eo contrahendo operam utiliter ponere potuerit. Faxit Deus, ut veritas indies magis propagetur, et genus humanum eam conſequatur felicitatem, quam ſine veritatis agnitione conſequi haud datur! Halæ. die ſexta Aprilis A. O. R. MDCCXLIV.

IOAN-

Digitized by Google

IOANNIS FRIDERICI STIEBRITZ PRAEFATIO.

NEmini obſcurum eſſe poteſt, Syſtema philoſophicum, quod a Perilluſtri ſui conditore *Wolfianum* appellatur, tot inveniſſe lectores, fautores, admiratores, immo etiam adverſarios atque perſecutores, ut eorum vix numerus definiri queat. Teſtantur id ipſum ſcripta germanico pariter atque latino idiomate elaborata, ſæpius tum apud Germanos, tum apud alios in exteris oris impreſſa, quæ non ſolum in eruditorum manibus verſantur, verum etiam ab illiteratis, et ſequioris quoque ſexus hominibus, quam diligentiſſime evolvuntur. Neque mirum videri debet, cum partim extrinſecæ, partim intrinſecæ rationes in hac philoſophia dentur, quæ plurimorum attentionem excitarunt. De extrinſecis iam non eſt, quod copioſius dicam; partim quia ex quorundam virorum celebrium libris, qui hiſtoriam philoſophiæ Wolfianæ condiderunt, intelligi queunt; partim quia illorum honori inimicas eſſe cenſeo, qui magno molimine, irrito vero conatu, æternis tenebris ſepeliri voluerunt Wolfianam philoſophandi rationem. Præſtat itaque, vt, his ſilentio involutis, de intrinſecis paullo enucleatius exponam. Docuerant quidem ſuperioris ævi philoſophi, indiſpen-

Digitized by Google

ſabilem eſſe veritatum philoſophicarum uſum, iisque deſtitutum minime gentium in aliis diſciplinis rite proficere poſſe. At bone Deus! quanta obſcuritate ipſorum ſcripta laborabant; quantis conſequenter in tenebris verſabantur his ducibus præeuntibus ad philoſophandum animum appellentes? Si laboris ſatis patientes ſe præbebant: memoriam terminis obſcuris maximeque vagis, propoſitionibusque neutiquam determinatis, cum cereo naſo iure ſuo comparandis, onerabant, cunctis hisce infelici ſucceſſu ad alia deinceps applicatis. Si vero laboris infiniti tædio mox capiebantur: omnem de habitu philoſophandi acquirendo ſpem abjicientes, philoſophiæ ſtudio non ita multo poſt nuntium mittebant, philoſophis quibuscunque ludibrio expoſitis, cachinnoque exceptis. Enimvero quia luce caruerunt priſci philoſophi; facile eſt ad colligendum, eos de demonſtrationibus vel nihil, vel parum fuiſſe ſollicitos, ſed contentos, dummodo una alteraque ratiuncula, quæ probabilitatem quamdam aſſertis conciliaverat, theſin ſuam ſtabiliviſſent. Quo vero factum, vt, quarumdam veritatum, ſine quibus nec certitudo dari, nec ad majora contendi poteſt, ignari manentes, viam nullo modo munirent, qua ad philoſophandum in aliis diſciplinis iri poterat. Poſſem, ſicubi hoc opus eſſet, niſique hiſtoria philoſophica hoc ſatis ſuperque comprobatum daret, multis hoc oſtendere exemplis. Verum enimvero progredior nunc potius ad *Wolfianæ philoſophiæ* faciem, quæ ſerenior, nitidiorque comparet, decoram majeſtatem in fronte gerit; et hinc plurimorum ſtudia in ſe derivavit. Nullum legis terminum, niſi accurate definitum; nullam offendis propoſitionem, niſi ſatis determinatam; nihil præcipitur, niſi quod per antecedentia demonſtratum; unumquodque debito loco deprehenditur exſtare; omnia inconcuſſis principiis ſunt ſuperſtructa; non tam memoriæ, quam intellectus ratio habetur; hic numquam rerum varietate obruitur; verum, quod natura finiti intellectus requirit, ſucceſſive a propoſitione una, quando tanquam certam eam agnoviſti, ad alteram leniter deduceris. Qua ipſa ratione diſtincta, ſolida, et hinc certa cognitio lectori, a præjudiciorum ſordibus vacuo, ingeneratur; ita ut ſine voluptate *Wolfianos libros* e manu non dimittere, nihilque tædii, niſi propterea, quod, fatigatus legendo, ulterius progredi per vires non valeas, concipere poſſis.

Acce-

Digitized by Google

Accedit, quod quæcumque ab *illuſtri auctore* ſcripta ſunt, manifeſtiſſimum uſum, ſive in poſterioribus philoſophiæ partibus, ſive in Theologia, ſive in Jurisprudentia, ſive in medica arte, ſive in communi vita, promittant. Experientia, optima rerum magiſtra, loquitur, eos demum, qui hac philoſophandi ratione probe innutriti ſunt, in aliis diſciplinis omnia majori luci reddere, plurima ad certitudinem redigere, et diſciplinarum pomœria proferre valere; dum alii ſat habent, ſi propoſitiones, a magiſtris inſtillatas, memoria comprehenderint, atque in utramque partem de iis verba facere didicerint, de cetero in receptis ſemelque ductis lineis placide ac ſomnolenter ſubſiſtentes. Merentur hæc partim in diſcentium, partim in adverſantium gratiam longius explicari, atque exſtantiſſimis ſpeciminibus, quomodo hæc philoſophia ſuperioribus, quas vocant, Facultatibus adjumento ſit, iisque lucem roburque conciliet, confirmari; ipſeque ego ſub initium conſtitueram apud me, in præſenti hoc perutili labore defungi; a quo tamen per morbum hac vice avocatus juſſusque ſum, has curas usque ad finem huius mei laboris, ſi Deus eum mihi imponere conceſſerit, rejicere. Sufficiat ergo nunc vel ſaltim hæc commemoraſſe, et ad ſolidiſſima ſcripta *Reinbeckii, Canzii, Carpovii, Ribovii, Reuſchii, Wytenbachii*que in theologia; *Crameri, Schierſchmidii* et *Kahlii* in iure, *Schreiberi* in medicina benevolum lectorem ablegaſſe. Sed quæris ex me, *Lector Benevole*; cum hæc ita ſeſe habeant, *Wolfiana*que omni laude majora, et ſedula lectione digniſſima ſint: qui factum, ut ego Te ab iſtis abſtrahere, atque ad *philoſophiam contractam* vocare coner? Dicam, quod res eſt. Sunt *alii* in numero diſcentium, qui ex operibus *Philoſophi*, patrio ſermone conſcriptis, non contemnenda hauſerunt, aditum nunc ad majora parantes, quibus vero ſub initium libri philoſophici latine a Perilluſtri *Wolfio* exarati, uberiores, quam ut iis ſe pares deprehendant, videntur, adeoque librorum exaſciatiſſimorum mole abſterreri ſe patiuntur. Iis ante omnia inſervire volui, aliquid propoſiturus, quod inter brevitatem germanicorum ſcriptorum, et ubertatem latinorum medium locum occupet. Sic imbuuntur, ex meo labore, omnibus propoſitionibus neceſſariis, in latinis obviis; adſueſiunt rigoroſioribus demonſtrationibus; docentur plura, quam quidem ex germanicis hauriri poterant;

terant; exemplis idoneis erudiuntur, ac magis magisque ad opera conſummata *Wolfiana*, diurna nocturnaque manu volvenda, præparantur. Eo magis tamen iis diſcentium meus labor uſui eſſe poterit, qui linguæ germanicæ expertes, fundamentis maxime neceſſariis juxta ductum *Wolfianum* inſtrui geſtiunt. Hi, ſi mediocrem attentionem ſecum afferunt, voti ſui facile compotes reddi, et deinceps ad ampliora progreſſum facere queunt. Sunt porro *alii*, qui indefeſſa diligentia eximios profectus ex ipſis latinis *Wolfii* ſibi acquiſiverunt; quibus vero ſæpius iterata repetitione opus eſt, ne notiones adæquatæ in inadæquatas, completæ in incompletas, diſtinctæ in confuſas, propoſitiones determinatæ in indeterminatas, abeant, immo ne prior obſcuritas et ignorantia poſtliminio reducatur. Si autem numquam non vaſta opera latina *Philoſophi* relegenda ipſis eſſent; verendum, ne, temporis anguſtia impediti, tam neceſſariam curam plane omitterent. Ejusmodi viris quam maxime conſuli poteſt contractiori meo labore, ex quo ſibi cuncta iterum repræſentare, et ſemel acquiſitam diſtinctam cognitionem conſervare queunt. Jam claret, tantum abeſſe, ut philoſophiæ deditos de ipſis *Wolfianis* fontibus avellere tentem, ut potius tum diſcentes ad eos pellicere, et aptos reddere; provectiores vero in iis magis confirmatos efficere velim. Sed exſerit ſe alius adhuc fructus, quem ex meo conatu ſperare poſſum. Dantur haud pauci tum in noſtris, tum in exterorum terris, qui, fama de motibus ſuper *Wolfiano Syſtemate* excitatis, de clamoribus ortis, de multorum plauſibus eius rei cauſſa inſtitutis, edocti, deſiderio ſciendi et pernoſcendi, quidnam *Wolfius* doceat; quidnam peccaverit ille, quod tam ſævas perſecutiones adverſus ſe provocaverit; quidnam differat ab aliis philoſophis; numque operæ pretium ſit ipſius philoſophandi rationem reliquis anteponi; accenſi ſunt: verbo; ſunt, qui plus ex curioſitate, quam ſoliditatis cupiditate, in ſcripta *Wolfiana* incidere volunt, ut et ſibi et aliis, ea de re ſciſcitantibus, facere ſatis queant. Non inquiro jam, utrum probanda ſint, quæ habent illi, mentis deſtinata; an vero damnanda: id tamen me defendere poſſe ſuſtineo, quod, philoſophia hac contracta utentes, ſitim ſuam ſatis ſuperque reſtinguere valeant. Vt adeo ipſis non opus ſit inanibus, qui ſæpe ſparguntur, rumoribus fidem habere; aut aliis negotiis, quibus nunc diſtra-

diſtrahuntur, inſuper habitis, vaſta volumina ipſa evolvere. Satis prolixus fui in declarando uſu, quem meus labor fundere poteſt; nihil nunc reſtat amplius, quam ut ordinem ediſſeram tractandique modum, quem in concinnando hoc ſcripto adhibui. Et primo quidem nullam omiſi *Auctoris* definitionem, nullam neceſſariam propoſitionem, ſive ea axiomatica, ſive theorematica eſſet; ita ut lectori hac ratione revera integrum *Wolfii* Syſtema, quoad ſingulas, ex quibus conſtat, partes promittere poſſim. Ac ut eo magis de eo gloriari quirem, ipſas voces, quibus *Philoſophus* mentem ſuam ſignificavit, maximam partem ſine ulla mutatione retinui; ne illi, qui ipſa *Wolfiana* legerunt, vocum permutatione confunderentur. Immo eo usque fui ſcrupuloſus, ut et in ipſa diſtinguendi ratione, *Auctori Perilluſtri* familiari, nihil quidquam immutaverim. Vt adeo nihil ſit meum, omnia vero *Wolfii* ipſius heic deprehendantur. In philoſophicis demonſtrationes utramque paginam, poſt definitiones, facere, ii norunt, qui in Logicæ delitias ſeſe abdiderunt. Hinc mearum iudicavi eſſe partium, non exſangues gratisque ſumtas propoſitiones lectoribus meis adponere. Sed cum *Wolfianum Syſtema* in eo inter alia aliis antecellat, quod cuncta ſolidiſſimis argumentis roborata ſint: vel demonſtrationes ipſas, prouti ab earum *auctore* ſuppeditatæ erant, propoſui, vel in compendium iis, quæ illico in mentem attenti lectoris veniunt, reſciſſis, eas miſi; vel ubi facile indagari poterat demonſtratio ab eo, qui antecedentia cogitate legerat, ſolos §. §. adjeci, ex quibus tota demonſtratio compingi poteſt. Aliter tamen aliquo modo verſatus ſum in *Coſmologica* de *legibus motus* tractatione, ubi demonſtrationes plurimas, eo quod a mathematum, et inprimis Algebræ, inſcio intelligi nequeant, propoſitionibus ſolis retentis, omiſi; ne pleriſque lectoribus, utpote in hac palæſtra non exercitatis, nauſeam crearem viamque impeditam redderem. propria vero experientia didici, præcepta plurima vel accuratiſſimis definitionibus inſtructa, et indubitatis principiis inædificata, nihilominus incipientibus captu difficilia, immo etiam aliquando ſterilia videri, niſi idoneis exemplis illuſtrentur, eorumque uſus doceatur. Qua de cauſa omnem dedi operam, ut exemplis declararem, quæ ſine iis ab imperitioribus intelligi nequibant; et non raro uſum com-

mon-

monſtrarem, qui ab hac vel illa propoſitione pendet. Me tamen non monente, quilibet largietur, mihi brevitati ſtudendum, et neceſſaria tantum afferenda fuiſſe; quia *philoſophiam Wolfianam* CONTRACTAM dare decreveram. Compendioſius enim exhibere volui, quæ ſcripta *Wolfiana* copioſius et fuſius ediſſerunt. Oculis vero tuis, *Benevole Lector*, mei laboris ſe *Primus tomus* ſiſtit, qui omnem *Logicam*, *Ontologiam* et *Coſmologiam*, præſtantiſſimas utique maximeque fundamentales, ſcientias complectitur. Ipſa inſpectio te docebit, hunc tomum, ſi molem ſpectes, vix tertiam paginarum partem Wolfianorum ſcriptorum conficere. Vnde facile dabis, eum *contractæ* philoſophiæ Wolfianæ nomen iure meritoque tueri. Si otium vitamque Deus, rerum mearum moderator, ulterius conceſſerit: futuris Lipſienſium autumnalibus nundinis *Tomum ſecundum*, qui *Pſychologiam empiricam* ac *rationalem*, et totam *Theologiam naturalem*, illuſtriſſimas plane philoſophiæ partes, continebit, in compendium redactas, luci publicæ exponam: progreſſum deinde ad *Practicam philoſophiam*, in qua elaboranda *Auctor Perilluſtris* adhuc deſudat, bono cum Deo, facturus. Nihil eſt, *Lector*, quod te amplius morer. Vtere fruereque hoc labore, majora indies in veritate cognoſcenda et applicanda incrementa cape, mihique fave! Dabam d. XIII. April. MDCCXLIV.

PHILO-

Digitized by Google

DISCURSUS PRÆLIMINARIS
DE
PHILOSOPHIA IN GENRE
CAPUT I.
DE TRIPLICI COGNITIONE
HUMANA, HISTORICA, PHILOSOPHICA ET MATHEMATICA.

§. 1.

SEnſuum beneficio, ad nos attenti, cognoſcimus, quæ in mundo materiali ſunt atque fiunt, & mens ſibi conſcia eſt mutationum, quæ in ipſa accidunt. Fundamentum cognitionis hiſtoricæ.

§. 2.

Cognitio eorum, quæ ſunt atque fiunt, ſive in mundo materiali, ſive in ſubſtantiis immaterialibus, *hiſtorica* adpellatur. Ejus definitio.

§. 3.

Quæcumque ſunt vel fiunt, non deſtituuntur ratione, unde intelligitur, cur ſint vel fiant. Adſerti veritas attento & acumen adferenti per exempla patet; inferius vero in eius univerſalitatem inquiretur. Fundamentum cognitionis philoſophicæ.

§. 4.

Cognitio rationis eorum, quæ ſunt vel fiunt, *philoſophica* dicitur. Definitio ejus.

(*Logica contracta.*) A §. 5.

Digitized by Google

§. 5.

Differentia cognitionis hiſt. & philoſ.

Differt cognitio philoſophica ab hiſtorica. Hæc enim tantum verſatur circa facti notitiam (§. 2.); illa vero rationem facti palam facit, ut intelligatur, cur iſtiusmodi quid fieri poſſit (§. 4.).

§. 6.

Datur hiſtorica cognitio cognitionis philoſophicæ.

Poteſt equidem aliquis noſſe, quam rationem facti alter alleget, quamque cognitionem philoſophicam alter habet; ipſe tamen demonſtrare nequit, rationem facti ab altero allegatam eſſe eius rationem; adeoque ipſe cognitione philoſophica deſtituitur.

§. 7.

Hiſtorica eſt philoſophicæ fundamentum, adeoque excolenda;

Si per experientiam ſtabiliuntur ea, ex quibus aliorum, quæ ſunt atque fiunt, vel fieri poſſunt, ratio reddi poteſt: cognitio hiſtorica philoſophicæ fundamentum præbet (§. 2. 4.). Ergo *cognitio hiſtorica non eſt negligenda ei, qui ad philoſophicam adſpirat; præmitti potius, & conſtanter cum philoſophica conjungi debet.*

§. 8.

Præbet enim ampliſſimum uſum.

Id non ſolum fieri debet in *phyſica;* ſed etiam in omni alio cognitionis genere. In *philoſophia prima* notiones fundamentales derivandæ ſunt ab experientia, quæ cognitionem hiſtoricam fundat (§. 2.); *philoſophia* quoque *moralis & civilis* inde principia petit: immo ipſa *Matheſis* hiſtoricam quandam notitiam ſupponit. Neque ſolum cognitionis hiſtoricæ uſum in *philoſophia* aſſerimus; verum etiam eiusdem in *vita* utilitatem defendimus; utrumqne experimur; ſed ſuo loco conſtabit quoque ratio.

§. 9.

Fundamentum cognitionis mathematicæ.

Quicquid finitum eſt, ſua determinata gaudet quantitate. Experientia hoc loquitur; nec obſcura ratio eſt. Finitum enim augeri minuique poteſt. Quatenus vero aliquid augeri minuique poteſt, eatenus quantitas eidem tribui ſolet. E. omni finito, qua finito, determinata quantitas tribuenda eſt. e.c. *calor meridianus ſolis; aquæ in alveo fluminis decurrentis celeritas; attentio; virtus &c.*

§. 10.

§. 10.

Cognitio quantitatis rerum dicitur *mathematica*.

Ejus definitio.

§. 11.

Qui novit quantitatem rei ab altero aſſignatam, is hiſtoricam habet cognitionem cognitionis mathematicæ alterius (§. 2. 10). *Si vero aliquis quantitatem rei ab altero aſſignatam demonſtrare valet, is ejusdem cognitionem mathematicam perinde ac alter habet* (§. 10.).

Datur cognitio hiſtorica cognitionis mathematicæ; poteſt vero etiam alter cum alio mathematicam communem habere.

§. 12.

Differt cognitio mathematica cum ab hiſtorica, tum a philoſophica (§. 2. 4. 10.).

Differentia hujus cognitionis ab hiſt. & philoſ.

§. 13.

Nonnunquam hiſtorica cognitio fundamentum præbet mathematicæ; nonnunquam philoſophica. Res facti per exempla comprobatur. In *elementis aërometriæ* docui, quomodo Matheſis ad experimenta applicetur, nondum cognitis cauſſis phyſicis, & quomodo effectus viribus cauſſarum proportionati demonſtrentur. Utriusque igitur caſus exempla ibidem occurrunt.

Uſus cognitionis hiſtoricæ & philoſ. in mathematica.

§. 14.

Veritatum mathematicarum datur etiam hiſtorica cognitio. Quæ enim in matheſi præſertim mixta per principia mathematica demonſtrantur, per experimenta quoque doceri poſſunt. Qui igitur theorematum mathematicorum veritatem experiundo addiſcunt, illi hiſtoricam ſibi comparant notitiam eorumdem (§. 2.); etſi demonſtrationum ignari mathematica deſtituantur (§. 12.).

Datur hiſtorica cognitio veritatum mathematicarum.

§. 15.

Facta naturæ ſubinde latent, ut non ſua ſponte ſe ſe offerant attendenti. e. c. lumen ſolare eſſe compoſitum ex luminibus heterogeneis, factum naturæ eſt; ſed hoc factum maxime latet. Sane ex circumſtantiis experimenti, quo viſui perceptibile ſiſtitur lumen, demonſtrandum eſt, illud eſſe compoſitum. Evincendum quoque eſt, lumina iſta, ex quibus componitur, eſſe non minus ſimplicia, quam heterogenea. Eadem patent ex omni *philoſophia experimentali*; *aſtronomia* quoque lumen affundit; atque in *pſychologia* & philoſophia morali etiam exempla occurrent.

Fundamentum cognitionis hiſtor. arcanæ

Digitized by Google

§. 16.

Diviſio cognitionis hiſtoricæ in communem & arcanam.

E. cognitio hiſtorica eſt vel *communis*, quæ eſt cognitio factorum naturæ, etiam rationalis, quæ patent; vel *arcana*, quæ eſt cognitio factorum naturæ, etiam rationalis, quæ latent (§. 1. 15.).

Addita eſt vox *rationalis;* quia ad facta naturæ etiam ea referuntur, quæ in ſubſtantiis immaterialibus finitis, veluti mentibus noſtris, accidunt, & cognitionis hiſt. non minus objectum ſunt, quam quæ in mundo materiali contingunt.

§. 17.

Infimus cognitionis gradus, qui etiam in vulgo deprehenditur.

Hiſtorica cognitio communis infimus eſt gradus cognitionis humanæ (§. 1. 2.). Hinc patet ratio, cur *cognitio vulgi, & ea, qua in vita utimur, plerumque nonniſi hiſtorica ſit.* Vulgo enim in iis acquieſcimus, quæ ſenſu duce nobis innoteſcunt. Et, ſi vel maxime rerum cauſas agnoſcamus, & rationes; quia ſenſui palam ſiſtuntur: non tamen diſtincte perſpicimus, quomodo hæc alterius cauſa eſſe poſſit. e.c. cur *aqua* igni ſuperimpoſita ebulliat, plerique ignorant.

§. 18.

Reductio cognitionis hiſtoricæ arcanæ ad communem.

Arcanam cognitionem hiſtoricam ars ſæpius reducit ad formam communis. Artis enim operationes, perinde ac experimenta, facta naturæ ſæpius in apricum producunt, quæ alias latent. E. cum cognoſcenti perinde ſit, ſive natura ſenſui quædam offerat, ſive ars eidem ſiſtat: artis ope, ſola attentione, acumine aliquando ſtipata, ad cognitionem hiſt. arcanam, perinde ac ad communem, pervenitur. E. arcana reducitur artis miniſterio ad communem. e. c. *ignis* proprietates & effectus latentes ars fuſoria metallorum exhibet; uti experimenta ope antliæ pnevmaticæ inſtituta *aëris* latentes proprietates ac effectus revelant.

§. 19.

Utilitas phænomenorum in arte.

Inde conſequitur, *utile fore ad philoſophandum, ſi phænomena in officinis artificum & alibi in arte* (e.c. in œconomia rurali) *colligerentur & deſcriberentur.* Sic enim fundamenta cognitionis philoſophicæ obtineremus (§. 7.).

§. 20.

Cognitio hiſt.

Si quis per rationem aliquid fieri poſſe agnovit; factoque expe-

Digitized by Google

experimento idem fieri obſervat: is cognitionem philoſ. confirmat hiſtorica. (§. 4. 2.). Qui enim dubitari poſſet, aliquid fieri poſſe, quæ actu fieri obſervat (§. 7.)? confi. mat philoſophicam.

§. 21.

Si quantitas effectus viribus cauſſæ proportionata demonſtratur, cognitio philoſ. a mathematica haurit omnimodam certitudinem. Qui enim demonſtrat, quantitatem effectus viribus cauſæ proportionatem eſſe, is ejus habet cognitionem mathem. (§. 10.); qui vero cauſam effectus agnoſcit, philoſophicam (§. 2). E. Si demonſtrari poſſit, quantitatem effectus non excedere vires cauſæ, cui eamdem tribuimus: mathematica cum philoſ. conſpirat. Quia autem evidentius conſtare nequit, effectum ab aliqua cauſa proficiſci poſſe, quam ubi conſtat, quantitatem ejus viribus cauſæ eſſe æqualem: cognitio philoſ. a mathematica omnimodam certitudinem acquirit. Vid. *præfat.* ad *Elementa aërometriæ.* Cognitio mathem. philoſ. certam reddit.

§. 22.

E. *Cognitio mathematica cum philoſophica conjungenda eſt, ſi ſummæ ſtuderis certitudini.* E. cum philoſ. conjungatur.

CAPVT II.

DE PHILOSOPHIA IN GENERE.

§. 23.

Philoſophia eſt ſcientia poſſibilium, quatenus eſſe poſſunt. Philoſophiæ definitio.

§. 24.

Scientia eſt habitus aſſerta demonſtrandi, h. e. ex principiis certis per legitimam conſequentiam inferendi. Scientiæ definitio.

§. 25.

In philoſophia reddenda eſt ratio, cur poſſibilia actum conſequi poſſint (§. 23. 24.). Philoſophia reddit rationem, cur aliquid fieri poſſit.

§. 26.

Si ergo plura fuerint in aliquo caſu poſſibilia, philoſophia docere debet, cur aliquid potius fiat aut fieri debeat, quam cetera Reddit quoque rationem,

cur unum potius ſit, quam alterum.

cetera (§. 3. 25.) e. c. poſſibilis eſt amor æque, ac odium in inimicum.

§. 27.

Studet certitudini omnimodæ.

In philoſophia ſtudendum eſt omnimodæ certitudini. Philoſophia enim eſt ſcientia (§. 23.); in ea demonſtrada ſunt aſſerta ex principiis certis legitima conſequentia inferendo concluſiones (§ 24.). Sed quæ hoc modo inferuntur, certiſſima ſunt. E. in philoſophia, quæ eſt ſcientia, ſtudendum eſt certitudini omnimodæ.

§. 28.

Media certitudinis obtinendæ.

In philoſophia itaque principia ab experientia derivanda, quæ demonſtrantur experimentis ac obſervationibus confirmanda; & cognitioni mathematicæ una opera danda eſt. (§. 27. 7. 20. 21.).

§. 29.

Cognitio hiſtor. & mathemat. nexum in philoſophia non urbat, quando utriusque limites rite ſunt conſtituti.

Patet inde *quousque cognitio hiſtorica & mathematica in philoſophiam admittenda ſit*, nempe *quatenus principia præbet firma & examina deciſiva cognitio hiſtorica, evidentiam autem complet mathematica. Si limites hac ratione conſtituantur, cognitio hiſtorica & mathematica non turbat veritatum in philoſophia nexum.* In philoſophia veritas una ex altera demonſtrari debet (§. 3.). E. Omnia, quæ in ea traduntur, continuo nexu copulari debent. Si limites dicta ratione conſtituantur: 1) Cognitio hiſtor. principia firma præbet (§. 28.). Quamobrem cum ceterorum inde ratio reddatur (§. 7.): cetera cum hiſce principiis cohærent; neque adeo cognitio hiſt. nexum in philoſophia hoc in caſu turbat. 2) Eadem cognitio examina ſuppeditat, quibus deciditur, a veritate non eſſe aliena, quæ per rationes fuere demonſtrata. E. Cum iſta examina cum propoſitionibus, quarum veritas iis confirmatur, non modo eadem ratione cohæreant, qua demonſtrationes earum cum ipſis connectuntur; verum etiam ipſamet ex veritatibus deducuntur & cum demonſtratis conſentiunt: multis ſane modis cum iisdem cohærent, adeoque nec in hoc caſu cognitio hiſtorica nexum in philoſophia turbat. 3) Denique, limitibus ita conſtitutis, cognitio mathem. complet evidentiam, adeoque clarius demonſtrat, circa quæ ſcrupulus oriri poterat (§. 21.). Cum vero uberior

rior & ulterior demonſtratio nexum veritatum non turbet, ſed firmius copulet, & veritatibus ceteris plures connectat: nec cognitio mathem. hoc in caſu impedit, quominus omnia in philoſophia pulcherrimo nexu inter ſe cohæreant.

§. 30.

Philoſophia, prouti a nobis definita eſt, eſt e numero eorum, quæ impoſſibilia non ſunt (§. 3. 25. 26.) Datur philoſophia.

§. 31.

Fieri quoque poteſt, ut philoſophiæ (§. 23.) *compotis reddamur.* Hoc ipſo facto patet ex philoſophia, quam tradidimus. Ea eſt in noſtra poteſtate.

§. 32.

Poſſibilis etiam philoſophia juris, medicinæ, artium quarumcumque. Nam 1. in Jurisprudentia docentur leges; harum dantur rationes, cur potius hæ, quam aliæ in republ. ſint ferendæ. Eſt igitur quædam ſcientia, quæ explicat iſtas rationes, adeoque philoſophia juris (§. 25. ſeq.). 2. In medicina agitur de ſanitate, de morbis, de iis, quæ ſanitatem conſervant, de remediis morborum. Sed dantur horum omnium rationes. Non impoſſibilis itaque ſcientia rationes iſtas exponens, adeoque philoſophia artis medicæ. 3. In quacumque arte alia non deſunt rationes eorum, quæ ibi fiunt, unde non impoſſibilis eſt philoſophia artium quarumcumque. Philoſophia juris, medicinæ, artium.

§. 33.

Ipſa artis opera philoſophicam cognitionem admittunt; quia rationibus ſuis non deſtituuntur (§. 32.) e. c. *architectura civilis.* Vide *elementa matheſeos univerſæ.* Opera artis ad philoſophiam pertinent.

§. 34.

Si quorum philoſophica nobis eſt cognitio, ea certiori ſucceſſu ad caſus in vita humana obvios applicantur, quam ubi eorumdem nonniſi hiſtoricam habemus. Quicquid de ente aliquo prædicatur, id non niſi ſub certa conditione eidem convenit; ſive conditio iſta a definitione, ſive aliunde petatur. Qui philoſophica cognitione inſtructus, is novit rationem, cur aliquid ſit, vel fiat (§. 4.), adeoque conditionem iſtam perſpicit, ſub qua aliquid de ente quodam enunciatur, conſequenter prædicatum non tribuit enti obvio, niſi ubi conditionem iſtam præſentem Cognitionis philoſ. certior applicatio, quam hiſtoricæ.

Digitized by Google

tem perſpicit. E. in applicatione, philoſ. cognitione imbuti, non aberramus; hiſtorica autem ſaltem inſtructi, ad conditionem iſtam vel prorſus non attendimus, vel minimum non integram perſpicimus, cum ſic ſaltem conſtet, aliqua eſſe vel fieri poſſe, nequaquam vero cur fieri vel eſſe queant (§. 5.). Fieri adeo ſolet, ut quotidie enti alicui tribuamus, abſente conditione, quod tamen eidem non competit. Sæpius ergo in applicatione aberratur. Certior E. ſucceſſus eſt in applicatione cognitionis philoſ. quam hiſtoricæ.

§. 35.

Cognitionis phil. major extenſio, quam hiſtoricæ.

Quorum philoſ. eſt cognitio, ea ad plures caſus in vita humana obvios applicantur, quam ubi eorundem nonniſi hiſtoricam habemus, ſi ratio ejus, quod ſpeciei competit, in notione generis contineatur. Qui hiſtor. habet cognitionem, novit, aliquid eſſe, vel fieri poſſe (§. 2): quod ergo de ſubjecto certæ cujusdam ſpeciei cognovit, id non admittit, niſi de ſubjectis aliis, ad eamdem ſpeciem pertinentibus. Quodſi tamen ratio ejus, quod tribuitur ſpeciei, in notione generis contineatur; idem de toto genere, conſequenter de omni alia ſpecie ad idem genus pertinente prædicari debet. Hiſtorica igitur cognitione contentus ad res unius ſpeciei applicat: quæ ad res plurium applicari debebant, conſequenter ad caſus pauciores, quam fieri poterat. Philoſ. vero pollens cognitione rationem eorum, quæ ſunt & fiunt, perſpicit, adeoque videt, num in notione generis, an ſpeciei contineantur. Si ergo contingit, eam in notione generis reperiri: pluribus ſpeciebus tribuit, quæ duce ſola cognitione hiſt. de una tantum enuntiat.

E. c. Aqua movetur celerius, ſi alveus coarctetur, ut per minorem ſectionem fluvii fluat, quam antea.

§. 36.

Cognitio philoſ. eſt compendioſior hiſtorica.

Si ea, quæ cognitio hiſtorica ad caſum ſpecialem reſtringit, univerſalius enuntiari poſſunt, cognitione philoſophica propoſitionum numerus minuitur, ut cognitione minus ampla inſtructus ad plures caſus ſit paratus. Qui philoſophicam cognitionem habet, rationem ejus novit, quod ad caſum ſpecialem cognitione hiſtorica reſtringitur (§. 4.). E. eum non latet, quod iſta in notione generis contineatur. Quamobrem cum de genere prædicari

dicari debeat, cujus ratio in ejus notione continetur: quæ cognitio hiſtorica ad certam ſpeciem reſtringit, ea ad genus philoſophica extendit (§. 35.). E. plures propoſitiones de diverſis ſpeciebus formandæ hoc modo ad unam reducuntur. Una vero cum jam ſatisfaciat: pauciori cognitione inſtructus ad plures caſus paratus eſt.

§. 37.

Cognitio philoſophica animum voluptate perfundit, quam ab hiſtorica exſpectare non licet. Hiſtorica circa obvium eſt indifferens; circa inexſpectatum verſantes in admirationem rapimur. Sin talia adſint, quæ noſſe intereſt, gaudemus, dum innoteſcunt; ſed voluptas tranſitoria eſt. Rationibus autem cognitorum perſpectis, mira voluptate perfunditur animus ſciendi ac veri cupidus, olim reditura, ubi easdem denuo mediteris. Hoc voluptatis genus palmam præripere experimur voluptatibus ceteris quibuscumque. Voluptatem parit philoſophica.

§. 38.

Philoſophia ob uſum cognitionis hiſtoricæ in caſibus vitæ humanæ non eſt contemnenda (§. 34. 35. 36. 37.). Philoſophia non contemnenda.

§. 39.

Philoſophus eſt, qui rationem reddere poteſt eorum, quæ ſunt, vel eſſe poſſunt (§. 23. 25 26.). Philoſophi definitio.

§. 40.

Major ergo philoſophus eſt, qui plurium rationem reddere poteſt; minor, qui pauciorum rationem novit. Quinam major philoſophus.

Hoc criterio philoſophos diſtingues; aliæ differentiæ peti poſſunt a dotibus.

§. 41.

Quia poſſibilium tantus eſt numerus, ut unus homo rationem omnium minime perſpicere poſſit; philoſophus tamen non eſt, niſi qui rationem reddere poteſt eorum, quæ ſunt, vel eſſe poſſunt (§. 39.): *nemo hominum in omnibus eſt philoſophus.* Immo ſe ipſum examinans, *quam parum ſit philoſophus,* intelliget. Nemo in omnibus eſt philoſophus.

§. 42.

Noſtra igitur philoſophiæ notio a faſtu revocat (§. 39. 41.). Philoſophi definitio a faſtu revocat.

§. 43.

Si quis novit philoſophiæ propoſitiones easque intelligit, earum Philoſophiæ cognitio hiſtorica.

Digitized by Google

rum autem veritatem demonſtrare nequit: is hiſtoricam habet philoſophiæ cognitionem (§.2.24.23.39.).

§. 44.

Ad uſum vitæ eſt applicabilis.

Qui hiſtoricam habet philoſophiæ cognitionem, eam ad caſus vitæ humanæ applicare valet (§.43.). Quum enim propoſitiones philoſophiæ intelligit; vel terminorum definitiones habet perſpectas, vel minimum notiones rerum iisdem denotatarum claras habet, adeoque ſibi oblatas iterum agnoſcit; conſequenter ſi expreſſa in propoſitione conditio adſit, prædicatum in propoſitione ſubjecto tributum eidem convenire concludit. E. hiſtoricam cognitionem ad caſus vitæ hum. applicat.

Philoſophia eamdem ſortem experitur, quæ matheſeos eſſe ſolet. Plurimi arithmeticam practicam exercent, qui operationum regulas demonſtrare nequeunt. Agrimenſores & architecti militares praxes quasdam geometriæ feliciter abſolvunt, etſi eas demonſtrare non noverint.

§. 45.

Judex in controverſiis philoſophicis qui eſſe non poſſit.

Sola cognitione philoſophiæ hiſtorica inſtructus de controverſiis philoſophicis judicare nequit. Judex enim ejusmodi demonſtrare debet, num aliqua theſis controverſa ceteris contradicat, an iisdem conſentiat, aut num ex iisdem legitime deducatur. Cum vero ad hoc habitus demonſtrandi ſ. ſcientia requiratur (§.24.); ſola autem cognitione philoſophiæ hiſtorica inſtructus eadem careat (§.43.): eumdem de controverſiis philoſophicis judicare non poſſe evidens eſt.

§. 46.

Continuatur.

Multo minus igitur de controverſiis philoſophicis judicare valet, qui tantum cognitionem hiſtoricam habet cognitionis philoſophicæ alterius (§.6.43 45.).

§. 47.

Medius inter cognitionem philoſophicam & hiſtoricam gradus.

Siquis theſes philoſophiæ, quarum hiſtoricam habet cognitionem, per experimenta atque obſervationes confirmare novit, utut demonſtrationes non capiat: is medium quemdam gradum inter cognitionem hiſtoricam & philoſophicam obtinet. Etenim ſola hiſtorica cognitione inſtructus, propoſitiones philoſophiæ tantum intelligit, earum autem veritatem non perſpicit (§.43.). Qui illas per experimenta & obſervationes confirmare valet, agno-

agnoſcit, id fieri poſſe, quod poſſe fieri per rationem philoſophus agnoſcit (§. 20.). Quia tamen ipſe rationem non percipit, philoſophica cognitione deſtituitur (§. 46.). Ejus itaque cognitio inferior eſt philoſophica, ſuperior tamen hiſtorica, adeoque inter utramque media.

CAPVT III.

DE PARTIBUS PHILOSOPHIÆ.

§. 48.

ENtia, *quæ cognoſcimus, ſunt Deus, animæ humanæ ac corpora ſeu res materiales.* Si enim ad nos ipſos attendimus, quovis temporis momento nobis ſumus conſcii rerum extra nos præſentium & organa ſenſoria noſtra ferientium; quilibet vero etiam ſui ipſius conſcius eſt. Id, quod in nobis ſui ipſius conſcium eſt, dicitur *anima:* res ceteræ extenſæ, figuris & magnitudine a ſe invicem differentes, quas extra nos intuemur, *corpora* vocantur. Admittimus itaque duplex entium genus, *corpora & animas humanas.* Et quam primum ſtatuimus, hæc entia non eſſe a ſe, ſeu propria virtute orta & perſeverantia; autorem quoque admittimus, cujus virtute vtrumque entium genus fuit productum. Is autor *Deus* appellatur. Fundamentum partium philoſophiæ.

§. 49.

Tres hinc enaſcuntur philoſophiæ partes, quarum una de Deo, altera de anima humana, tertia de corporibus ſeu rebus materialibus agit (§. 48.). Philoſophiæ partes primariæ.

§. 50.

Ea pars philoſophiæ, quæ de Deo agit, dicitur *theologia naturalis*; quæ eſt ſcientia eorum, quæ per Deum poſſibilia intelliguntur. Etenim philoſophia eſt ſcientia poſſibilium, quatenus eſſe poſſunt (§. 23.). Quamobrem cum in numero poſſibilium etiam ea ſint, quæ Deo inſunt, & per eum fieri poſſe intelliguntur: ideo theologia naturalis eſt ſcientia eorum, quæ per Deum poſſibilia ſunt. Theologiæ naturalis definitio.

Ea, quæ Deo inſunt, ſunt attributa, & quæ vi horum attributorum

Digitized by Google

per ipſum fieri poſſe intelliguntur, ſunt operationes ipſius, e. c. creatio & conſervatio univerſi. E. in theologia nat. agendum eſt de attributis ac operationibus Dei.

§. 51.

Pſychologiæ definitio.

Pars philoſophiæ, quæ de *anima* agit, *pſychologia* a me appellatur; quæ eſt ſcientia eorum, quæ per animas humanas poſſibilia ſunt. Ratio definitionis patet, ut ante (§. 23.).

§. 52.

Phyſicæ definitio.

Pars denique philoſophiæ, quæ de *corporibus* agit, *phyſica* ſalutatur; quæ eſt ſcientia eorum, quæ per corpora poſſibilia ſunt (§. 23. 50.).

§. 53.

Fundamentum logicæ & philoſ. practicæ.

Anima duplicem habet facultatem, cognoſcitivam atque appetitivam; quod experientia confirmat. Nec minus patet, *utramque facultatem in ſuo exercitio aberrare poſſe*, nempe *cognoſcitivam a veritate, appetitivam a bono.*

§. 54.

Logicæ definitio.

Ea philoſophiæ pars quæ uſum facultatis cognoſcitivæ in cognoſcenda veritate ac vitando errore tradit, *logica* dicitur; quæ eſt ſcientia dirigendi facultatem cognoſcitivam in cognoſcenda veritate.

§. 55.

Philoſ. practicæ definitio.

Ea philoſophiæ pars, quæ uſum facultatis appetitivæ in eligendo bono & fugiendo malo inculcat, *philoſophia practica* dicitur; quæ eſt ſcientia dirigendi facultatem appetitivam in eligendo bono & fugiendo malo.

§. 56.

Fundamentum ethicæ & politicæ.

Homo conſiderari poteſt vel quatenus eſt homo, vel quatenus eſt civis; aut prouti vivit in *ſtatu naturali*, vel *in ſocietate* civili. Hinc philoſophia practica in duas partes diſpeſcitur.

§. 57.

Ethicæ definitio.

Ea philoſophiæ pars, in qua homo conſideratur ut homo, adpellatur *ethica*; quæ eſt ſcientia dirigendi actiones liberas in ſtatu naturali, ſ. quatenus ſui juris eſt homo, nulli alterius poteſtati ſubjectus.

§. 58.

Politicæ definitio.

Ea philoſophiæ pars, in qua homo conſideratur tanquam vivens

vivens in ſtatu civili, *politica* vocatur; quæ eſt ſcientia dirigendi actiones liberas in ſocietate civili.

§. 59.

Dantur præter ſocietatem civilem *ſocietates aliæ minores*, quibus etiam in ſtatu naturali fuiſſet locus, veluti ſocietas conjugialis, paterna, herilis, quæ ſimplicium, nomine venire ſolent. Fundamentum œconomicæ.

§. 60.

Pars philoſophiæ, in qua homo conſideratur tanquam membrum ſocietatis alicujus minoris, *œconomica* appellatur; quæ eſt ſcientia dirigendi actiones liberas in ſocietatibus minoribus, quibus etiam extra remp. fuiſſet locus. Oeconomicæ definitio.

§. 61.

Homo appetere nequit bonum, & averſari malum, quod non cognovit. Ea philoſophiæ pars, in qua docetur, quænam actiones ſint bonæ, quænam malæ, *jus naturæ* vocatur; quod eſt ſcientia actionum bonarum atque malarum. Juris naturæ definitio.

§. 62.

Sunt quoque principia quædam generalia, unde omnis theoria & praxis philoſophiæ practicæ pendet. Hoc ipſo facto probatur. Fundamentum philoſ. practicæ univerſalis.

§. 63.

Ea philoſophiæ pars, quæ generalem theoriam & praxin philoſophiæ practicæ tradit, a me *philoſophia practica univerſalis* appellatur; quæ eſt ſcientia affectiva practica dirigendi actiones liberas per regulas generaliſſimas. Ejus definitio.

affectiva dicitur, quia flectit voluntatem ad appetendum & averſandum; *practica* audit, quia determinare docet facultatem locomotivam ad exequendum actiones internas.

§. 64.

Poſſibilis quoque eſt philoſophia artium (§. 32.), quam appellare poſſes *Technicam* aut *Technologiam*; quæ eſt ſcientia artium & operum artis, aut, ſcientia eorum, quæ organorum corporis, manuum potiſſimum, opera ab hominibus perficiuntur. Technologiæ definitio.

Specimen dedi de agricultura in tentamine *de vera cauſa multiplicandi frumentum.* Supponit hæc philoſophia artium reliquam philoſophiam.

am. Sunt enim regulæ artis veluti conſectaria theoriarum philoſophicarum.

§. 65.

Philoſophia artium liberalium.

Ipſarum quoque *artium liberalium condi poteſt philoſophia*, ſi ſc. eædem ad formam ſcientiæ redigantur. e. c. datur philoſophia grammaticæ, in qua rationes redduntur regularum generalium ad grammaticam in genere ſpectantium, non habita linguarum ſpecialium idiotiſmi ratione. Sic oritur *grammatica philoſ.* Ita condi poſſet *rhetorica*, *poëtica* &c. *philoſophica.*

§. 66.

Fundamentum & definitio ontologiæ.

Sunt etiam nonnulla enti omni communia. Pars illa philoſophiæ, quæ de ente in genere & generalibus entium affectionibus agit, *ontologia* ſ. *philoſophia prima* dicitur; quæ eſt ſcientia entis in genere ſ. quatenus ens eſt.

§. 67.

Artis inveniendi definitio & fundamentum.

Dantur etiam *regulæ, quibus intellectus dirigitur in veritate latente inveſtiganda.* Pars illa philoſophiæ, quæ regulas iſtas dirigendi intellectum in veritate latente explicat, *ars inveniendi* dicitur; quæ adeo eſt ſcientia veritatem latentem inveſtigandi.

§. 68.

Fundamentum diverſarum partium phyſicæ.

Diverſa ſunt corporum genera, de quibus in phyſica agitur. Dantur *corpora totalia*, ex quibus tanquam partibus componitur mundus; dantur etiam *partialia* in totalibus obvia, e. c. foſſilia, vegetabilia, animalia. Quamobrem phyſica in diverſas partes diſpeſcitur, quæ ſubinde peculiaribus nominibus inſigniuntur.

§. 69.

Phyſicæ generalis definitio.

Ea phyſicæ pars, quæ de generalibus corporum affectionibus agit, pluribus eorumdem ſpeciebus communibus, *phyſica generalis* appellatur; quæ eſt ſcientia eorum, quæ corporibus vel omnibus, vel diverſarum ſaltem ſpecierum competunt.

§. 70.

Coſmologiæ definitio.

Pars phyſicæ, quæ de corporibus mundi totalibus agit atque docet, quomodo ex iis componatur mundus, *Coſmologia* appellatur; quæ eſt ſcientia mundi, qua talis.

Quia

Digitized by Google

Quia corpora mundi totalia moventur, phyſici eſt reddere rationem motuum eorundem. Pars coſmologiæ, quæ de motuum cœleſtium cauſis agit, a *Keplero* appellatur *Phyſica cæleſtis.*

§. 71.

Datur etiam *generalis mundi contemplatio*, ea explicans, quæ mundo exiſtenti cum alio quocumque poſſibili communia ſunt. Ea philoſophiæ pars, quæ generales iſtas notiones, easque ex parte abſtractas, evolvit, *Coſmologia generalis* ſ. *tranſcendentalis* a me vocatur; quæ eſt ſcientia mundi in genere. Coſmologiæ generalis definitio.

§. 72.

Pſychologia & theologia naturalis nonnumquam *Pneumaticæ* nomine communi inſigniuntur: & *pneumatica* per ſpirituum ſcientiam definiri ſolet. Ontologia vero, Coſmologia generalis & pneumatica communi *metaphyſicæ* nomine compellantur; quæ eſt ſcientia entis, mundi in genere atque ſpirituum. Pneumaticæ & metaphyſicæ definitio.

§. 73.

Pars phyſicæ, quæ de meteoris agit, *meteorologia* nuncupatur; quæ eſt ſcientia meteororum ſ. eorum, quæ in atmoſphæra generantur, ut ſunt pluvia, iris, fulgur, aurora borealis. Meteorologiæ definitio.

§. 74.

Pars phyſicæ, quæ de foſſilibus tractat, *oryctologia* vocatur, quæ eſt ſcientia foſſilium. Oryctologiæ definitio.

§. 75.

Pars phyſicæ, quæ de aqua agit, *hydrologia* appellatur; quæ eſt aquarum ſcientia. Hydrologiæ definitio.

§. 76.

Pars phyſicæ, quæ de plantis agit ſ. vegetabilibus, dicitur *phytologia*; quæ eſt ſcientia vegetabilium. Phytologiæ definitio.

Hæc habet diverſas partes. *Botanologia* e c. eſt ea phyſicæ pars, quæ herbarum proprietates ſpeciales ad rationes revocat. *Dendrologia* eſt ea phyſicæ pars, quæ de arboribus ſingularia tradit. Eſt ergo *botanologia* ſcientia herbarum; *dendrologia* ſcientia arborum & fruticum.

§. 77.

Ea phyſicæ pars, quæ de corpore animato, præſertim humano, agit, *phyſiologia* appellatur ſ. *œconomia animalis*, ſ. *mecha-* Phyſiologiæ & pathologiæ definitio.

Digitized by Google

chanica animalium; quæ eſt ſcientia corporis animati; ſtrictius vero ſecundum medicos eſt ſcientia corporis humani ſani. Alii tractationem phyſicam de homine in ſpecie *Anthropologiam* vocant. Medicis *Pathologia* dicitur, quæ de corpore ægroto ſ. morbis, quibus affligitur, agit. Quia medicinæ quoque datur philoſophia (§. 32. ; *Pathologia* etiam *phyſica* admittenda. Et cum philoſophi ſit reddere rationem eorum, quæ ſunt ac fiunt (§. 25): phyſici quoque eſt reddere rationem eorum, quæ in corpore ægroti accidunt. Eſt ergo *pathologia phyſica* ſcientia corporis ægroti, qua talis.

§. 78.

Phyſicæ pars nomine deſtituta. Rerum naturalium duplices dari poſſunt rationes, quarum aliæ petuntur a cauſa efficiente, aliæ a fine. Quæ a cauſa efficiente petuntur, in diſciplinis commemoratis expenduntur. Datur itaque præter eas alia adhuc philoſophiæ naturalis pars, quæ fines rerum explicat, nomine adhuc deſtituta. Dici poſſet *Teleologia.*

§. 79.

Num plures philoſophiæ partes dentur? Abſit, ut nobis perſuadeamus, his partibus hactenus recenſitis exhauriri omnem naturæ theſaurum. Multæ diſciplinæ philoſ. latent, ſuo tempore in apricum producendæ. Suffecerit nobis in id incumbere, ut ante omnia diſciplinæ receptæ, ſed male cohærentes ordinentur.

§. 80.

Ordo partium philoſophiæ. *Ordo partium philoſophiæ is eſt, ut præcedant, ex quibus aliæ principia mutuantur* (§. 23. 24.). Si negas: priori loco ponendæ ſunt, quæ ex aliis demonſtrationum principia petunt. Utendum igitur erit terminis nondum definitis, & principiis nondum demonſtratis, adeoque antequam nobis conſtat, eadem certa eſſe & immota. Senſum igitur propoſitionum non bene aſſequimur, nec de veritate earum ſumus certi, quamdiu partes ceteræ non accedunt. Quam ob rem cum hoc ſcientiæ (§. 24.) repugnet, qualis philoſophia eſſe debet (§. 23.); nec cum omnimoda certitudine conſiſtat, cui in philoſophia ſtudendum (§. 27.): ſancte cuſtodiendus eſt ordo, quo prior locus cedit iis partibus, qui ceteris principia ſuppeditant, unde intelliguntur ac demonſtrantur, quæ ibidem traduntur.

§. 81.

§. 81.

Si philoſophiæ cum fructu operam navare decreveris, logica primo loco pertractanda. (§. 54. 27.). Quando logica primo loco tractanda.

Hoc uſu etiam receptum eſt. Et ſane logicæ ignarus, neſcit, qua ratione definitiones & demonſtrationes ſint examinandæ, adeoque facile admittit tanquam certa, quæ certa non ſunt; immo admittit inanes ſine mente ſonos.

§. 82.

Si in logica omnia demonſtranda, petenda ſunt principia ex ontologia atque pſychologia (§. 54. 66. 51.). Idem patet a poſteriori. Logicæ principia.

§. 83.

Quodſi in logica omnia rigoroſe demonſtranda, allatis rationibus genuinis, logica ontologiæ atque pſychologiæ poſtponenda (§. 82. 81.). Quando logica ontologiæ & pſychologiæ poſtponenda.

§. 84.

Methodus demonſtrativa requirit, ut logica poſt ontologiam & pſychologiam tradatur (§. 83.); methodus autem ſtudendi ſuadet, ut eadem omnibus philoſophiæ partibus præponatur (§. 81.). Utrique methodo ſatisfieri nequit. Re igitur curatius expenſa, cum intelligeremus, non poſſe logicæ imperitum in ontologia & pſychologia utiliter verſari; facillime tamen principia ontol. & pſychol. in ipſa logica explicari poſſe, quibus opus eſt: methodum ſtudendi præferre maluimus methodo demonſtrandi. Cur auctor logicam primo omnium loco tractaverit?

§. 85.

Si in philoſophia practica omnia demonſtranda, principia peti debent ex metaphyſica. De *philoſ. practica* vide (§. 55. 51. 25.) de *jure naturæ* tanquam ejus parte (§. 61.), & *ethica* (§. 57.) vide (§. 50.). De *philoſophia practica univerſali* (§. 63.) notandum, in illa, uti experientia docet, ſemper recurrendum eſſe ad theol. nat. & pſychol. Denique philoſ. practica tota carere nequit notionibus univerſalibus in ontologia evolutis (§. 66.) ſua ergo principia philoſ. pract. ſumit ex ontol. pſychol. & theol. nat. quæ ſunt partes Metaphyſicæ (§. 72.). Philoſ. practicæ principia metaphyſica.

Digitized by Google

§. 86.

E. metaphyſica phil. practicæ præmittenda.

Ergo metaphyſica philoſophiæ practicæ omni eſt præmittenda, ſi ea demonſtrativa ratione pertractari debet (§. 85. 80.).

§. 87.

Phyſicæ principia metaphyſica

Si in phyſica ſingula ſunt accurate demonſtranda, principia ex metaphyſica petenda (§. 52. 71. 66. 72.).

§. 88.

Metaphyſica phyſicæ præmittenda.

Ergo phyſicæ metaphyſica eſt præmittenda, ſi demonſtrativa ratione pertractari debet (§. 87. 80.).

§. 89.

Theol. naturalis principia.

Si theol. nat. methodo demonſtrativa tradenda, principia ex coſmologia, pſychologia & ontologia petenda (§. 50. 24.). Immota principia, ex quibus exiſtentia Dei ejusque attributa firmiter concluduntur, deſumenda ſunt a contemplatione mundi (§. 48.). Quamobrem cum coſmologia generalis mundi contemplationem generalem tradit, unde ejus dependentia ab attributis divinis fit conſpicua (§. 71.): theol. nat. principia ex Coſmologia petit. Notiones attributorum diu. formamus, dum notiones eorum, quæ animæ conveniunt, a limitibus liberamus. Quare cum animæ cognitio ex pſychologia hauriatur (§. 51.): theologia quoque nat. principia ex pſychol. deſumit. Quia denique notionibus generalibus, quæ in ontologia evolvuntur (§. 66.), in demonſtrationibus theol. nat. maxime opus eſt: eadem non minus ex ontologia principia mutuatur.

§. 90.

Coſmol. generalis principia ontologica

Si Coſmologia generalis methodo demonſtrativa tradenda, principiis ontologicis opus habet (§. 71. 66.).

§. 91.

Pſychologiæ principia ontol. & Coſmologica.

Si pſychologia methodo demonſtrativa tradenda, ex coſmologia & ontologia principia ſumit. Animæ competit vis ſibi repræſentandi univerſum convenienter mutationibus, quæ in organis ſenſoriis contingunt. Quia vero vis illa diſtincte non agnoſcitur, niſi ex ontologia notionem *vis* in genere, & ex coſmol. doctrinam de *mundo* generalem perſpexeris (§. 66. 71.): ideo pſychol. ex coſmol. & ontologia principia ſumere debet.

§. 92.

Partium metaphyſicæ ordo.

In Metaphyſica primum locum tuetur ontologia, ſecundum coſmolo-

Digitized by Google

coſmologia generalis, *tertium pſychologia*, & *ultimum theologia naturalis* (§. 80. 89. 90. 91.).

§. 93.

Phyſica Teleologiæ præmittenda (§ 78.). Ipſo facto docemur, rationes finales tum demum patere, ubi cauſæ efficientes fuerint perſpectæ, ita ut ex phyſica petantur principia demonſtrationum teleologicarum. Jam vide §. 80. *Phyſica Teleologiæ præmittenda.*

§. 94.

In teleologia cognitio Dei ex theologia naturali hauſta confirmatur. In illa explicantur fines rerum natural. (§. 78.). Quia itaque finis primarius in eo conſiſtit, ut ex opere agnoſcatur conditor ejus, Deus; adeoque mens ex contemplatione rerum naturalium in Deum aſcendat (§. 50.): in Teleologia quoque doceri debet, quomodo Deus ex rebus naturalibus agnoſcatur. Argumentis hinc petitis cum confirmentur, quæ in theol. nat. de Deo fuere demonſtrata: evidens eſt, cognitionem Dei ex theol. nat. hauſtam in Teleologia confirmari. *Uſus teleologiæ in cognitione Dei.*

§. 95.

Teleologia poſt theolgiam nat. pertractanda. In illa enim cognitio Dei ex theol. nat. hauſta tantum *confirmatur* (§. 94. & §. 50.). *Cur poſt theol. nat. tractanda.*

§. 96.

Philoſophia practica univerſalis ethicæ, œconomicæ atque politicæ præmittenda (§. 63. 55. 57. 58. 60. & 80.). Sunt ſc. commemoratæ ſcientiæ tantum partes ſpeciales philoſ. practicæ. *Philoſ. pract. univerſalis quibus diſciplini præmittenda.*

§. 97.

Ethica œconomicæ, œconomica politicæ præmittenda. Oeconomica enim ſupponit principia in ethica demonſtrata; in politica vero ſupponuntur, quæ tum in ethica, tum in œconomica docentur (§. 80.). *Ethica, œconomica & politica quo ordine tractandæ?*

Quodſi jus nat. ab ethica, œconom. & politica ſepares: ius nat his omnibus, tanquam theoria praxi (§. 61.), præmitti debet. *Jus nat. quo loco tractandum?*

§. 98.

Philoſophia practica ſtatim poſt metaphyſicam tractari poteſt (§. 85.). Quæ vero ex phyſica petuntur, ea tanquam per experientiam cognita ſumi poſſunt. Nil ergo impedit, quo minus philoſ. practica ſtatim poſt metaph. tractetur. *Philoſ. pract. cur poſt metaph. tractari queat?*

§. 99.

Cur phyſica ſtatim poſt metaphyſic. tradi queat?

Phyſica ſtatim poſt metaphyſicam tradi poteſt (§. 48. 63. 72. 88.). Quia phyſica ex philoſ. pract. principia nulla mutuatur, non opus eſt, ut ea ipſi præmittatur (§. 80.). Poteſt igitur ſtatim poſt metaphyſicam tradi.

Perinde ergo eſt, ſive phyſica ſ. philoſ. pract. priori loco tractetur. Quia tamen teleologia principia ex phil. pract. ſupponit (§. 80.); teleologia autem phyſicæ pars eſt (§. 78.): conſultius videtur, ut phyſica integra demum poſt philoſ. practicam tradatur.

§. 100.

Phyſicæ experimentalis definitio & fundamentum.

In phyſica reddenda eſt ratio eorum, quæ per corpora fieri poſſunt (§. 52. 24.). Patet autem ex demonſtrationibus coſmologicis, nos ad rationes ultimas pervenire non poſſe, adeoque in iis acquieſcendum eſſe, quæ a cauſis proximis derivantur. Principia igitur ab experientia petenda, unde aliorum, quæ fiunt, ratio reddi poteſt: quæ cum non ſemper per obſervationes pateant, per experimenta ſunt in apricum producenda. Ea præterea, quæ demonſtrantur in phyſica, experimentis confirmanda (§. 27. 28.), & acquiſito hinc gradu intermedio inter cognitionem hiſt. & philoſ. ad ipſam ſcientiam phyſicam præparatio fieri debet (§. 47.). Ea igitur philoſophiæ pars, quæ per experientiam ſtabilit principia phyſicæ, ibique tradenda illuſtrat, *Phyſica experimentalis* vocatur; quæ eſt ſcientia per experimenta ſtabiliendi principia, unde ratio redditur eorum, quæ in natura rerum fiunt.

§. 101.

Phyſica dogmatica quænam dicatur?

Phyſica experimentali introducta, nomen phyſicæ generale eſſe cœpit. Ut ergo ſcientia, quæ hoc nomen olim acceperat (§. 52.), a phyſica experimentali diſtingueretur; *phyſica dogmatica* appellari ſueuit.

§. 102.

Experimentalis præmittenda dogmaticæ.

Phyſica experimentalis dogmaticæ præmittenda (§. 100. 80.).

§. 103.

Experimentorum ordo.

Experimenta eo ordine ſunt digerenda, ut ex anterioribus ratio ſequentium reddi poſſit. Hoc fieri poſſe, expertus ſum; fieri debere, conſtat ex §. 100.

§. 104.

§. 104.

In pſychologia reddenda eſt ratio eorum, quæ per animas humanas poſſibilia ſunt (§. 51. 24.). Quia ex pſychologia demonſtrationum principia cum in logica (§. 82.) atque arte inveniendi (§. 67.) tum etiam in philoſ. pract. petuntur (§. 85.); iſtarum vero diſciplinarum certitudo maxime nobis curæ eſſe debet: ideo in pſychologia quoque conſultum eſt, ut principia tam momentoſa per experientiam conſtituantur (§. 28.), & perinde ac in phyſica experimentali (§. 103.) eo ordine digerantur, ut ſequentium ratio per antecedentia pateat. Hinc *pſychologiam empiricam* philoſophiæ partem fecimus, in qua per experientiam ſtabiliuntur principia, unde ratio reddi poſſit eorum, quæ per animam humanam fieri poſſunt. Definitur ergo, quod ſit ſcientia ſtabiliendi principia per experientiam, unde ratio redditur eorum, quæ in anima humana fiunt.

Pſychol. empiricæ fundamentum & definitio.

§. 105.

Poſtquam pſychol. empiricam ab ea diſtinguere cœpi philoſophiæ parte, quam ſupra (§. 51.) definivi, huic *pſychologiæ rationalis* nomen impoſui.

Pſychologia rationalis quænam dicatur?

§. 106.

Technologia ex phyſica, præſertim experimentali, principia mutuatur (§. 64.). Ars verſatur circa corpora natur. quorum cognitio ex phyſica petenda (§. 52.). Rationem igitur redditurus eorum, quæ arte fiunt, ad phyſicam recurrere debet. Inſuper multus in arte occurrit inſtrumentorum apparatus, de quorum ſtructura & uſu ex principiis mechanicis judicium ferri debet. Iſta principia in phyſica experimentali per experimenta declarantur & confirmantur. Rationem itaque redditurus eorum, quæ arte fiunt, ad phyſicam experimentalem recurrere debet. Præterea hæc experimentalis ſtabilit principia phyſica (§. 100.). Evidens adeo eſt, quod Technologia ex phyſica, præſertim experimentali, principia mutuetur.

Technologia principia.

§. 107.

Technologia poſt phyſicam tractanda (§. 106. 80.).

Phyſicæ poſtponenda.

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT. IV.
DE METHODO PHILOSOPHICA.

§. 108.

Methodi philoſ. definitio.

Methodus philoſophica eſt ordo, quo in tradendis dogmatis uti debet philoſophus.

§. 109.

Cur omnes termini explicandi?

In philoſophia non utendum eſt terminis niſi accurata definitione explicatis. Tunc enim ſingularum propoſitionum ſenſus eſt manifeſtus. Cum vero philoſophia ſit ſcientia (§. 23.): cuncta demonſtranda in ea ſunt (§. 24.). Quia autem theſis demonſtrari nequit, antequam ejus ſenſus ſit certus: omnium propoſitionum philoſ. certus eſſe debet ſenſus, adeoque utendum eſt terminis accurata definitione explicatis.

§. 110.

Principia philoſ. qualia eſſe debeant.

In philoſophia utendum eſt principiis ſufficienter probatis (§. 23. 24. & 27.).

§. 111.

Quænam propoſitt in philoſophiam admittendæ.

In philoſophiam propoſitio nulla admittenda, niſi quæ ex principiis ſufficienter probatis legitime deducitur (§. 23. 24. 110.).

§. 112.

Ordo definitionum.

In philoſophia termini, qui ingrediuntur definitiones ſequentes, explicari debent per antecedentes. In philoſophia ſtudendum eſt certitudini (§. 27.). Si in definitione utamur termino nondum explicato, in ejus vero ſenſu hæremus, ut eam plene intelligere nequeamus. Quare cum hoc certitudini obſtet, terminis non utendum eſt, niſi in anterioribus definitionibus jam explicatis. Etſi autem obſtaculum removeatur, ubi in ſequentibus definitionibus explicantur termini, qui ingrediuntur priores: id tamen adhuc incommodi eſt, quod tædioſo labore inquirendum ſit, num forſan circulus vitioſus fuerit commiſſus. Quamobrem cum hinc denuo lectori dubium ſubnaſci poſſit certitudini intentæ (§. 27.) adverſum: nemo negabit, præſtare, ut termini, qui ingrediuntur definitiones ſequentes, in anterioribus jam fuerint explicati.

§. 113.

§. 113.

In philoſophia propoſitiones, quæ ingrediuntur demonſtrationes ſequentium, demonſtrari debent in antecedentibus. In philoſophia ſtudendum eſt omnimodæ certitudini (§. 27.). Si ergo demonſtrationem ingreditur propoſitio tanquam principium, quæ in anterioribus nondum fuit demonſtrata, dubium eſt, an ea ſit vera, an falſa. Cum vero id omnimodæ repugnet certitudini, propoſitiones in anterioribus demonſtrandæ ſunt, quæ poſteriorum demonſtrationes tanquam principia ingrediuntur. Quamvis autem illæ propoſitiones in ſequentibus demonſtrentur, quas in anterioribus tanquam veras ſuppoſuimus: id tamen incommodi remanet, quod tum demum tædioſe inquirendum ſit, num forſan circulus vitioſus in demonſtrando fuerit admiſſus. Cum vero hinc iterum dubium certitudini adverſum ſubnaſci poſſit (§. 27.): quis inficiabitur, in anterioribus demonſtrandas eſſe propoſitiones, quæ demonſtrationes ſequentium ingrediuntur. Ordo propoſitionum.

§. 114.

In propoſitionibus philoſophicis conditio accurate determinanda, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto, ſ. ſub qua aliquid de re aliqua affirmatur vel negatur. In philoſophia reddenda eſt ratio, cur poſſibilia actum conſequantur (§. 26.) conſequenter cur aliquid de re aliqua affirmari vel negari debeat. Si ergo ratio, cur prædicatum convenit ſuo ſubjecto, vel in definitione, vel in conditione aliqua contineatur: philoſophus monſtrare debet, quomodo vi iſtius vel definitionis, vel conditionis prædicatum ſubjecto conveniat. Quare propoſitionem ita efferre debet, ut appareat, num vi definitionis, vel conditionis alicujus, prædicatum ei tribuatur, adeoque conditio accurate determinanda, niſi vi definitionis, conſequenter abſolute, eidem competat. Propoſitionum philoſophicarum forma.

§. 115.

Propoſitiones philoſophicæ, in quibus conditio accurate determinatur, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur, ſunt cum ad ſcientiam, tum ad vitam utiles. In ſcientia utimur propoſitionibus ad ratiocinandum propoſitiones demonſtraturi. Si ergo nobis innotuerit conditio, ſub qua prædicatum tribuitur ſubjecto: num- Propoſitionum genuinæ formæ utilitas.

numquam propoſitione iſta utimur tanquam principio in ratiocinando, niſi ubi vel vi aſſumtorum, vel vi eorum, quæ demonſtrata ſunt, conditio illa adeſſe intelligitur. Sicque vi propoſitionum ante cognitarum inferre licet alias nondum nobis perſpectas. *In vita* propoſitionibus utimur de rebus obviis judicaturi. Si igitur in iis accurate fuerit expreſſa conditio: numquam prædicatum rei obviæ tribuis, niſi ubi conditionem iſtam adeſſe intellexeris. Immo ſi definitio conditionis loco fuerit: ex illa (§. 109.) ſubjectum obvium agnoſcitur, & prædicatum non niſi ei tribuitur, cui definitio competit (§. 34.).

§. 116.

Demonſtrationis materia. *In demonſtrationibus non plura contineri debent, quam quæ lectori antecedentium gnaro ſufficiunt ad revocandum cetera in memoriam, ad ratiocinia complenda requiſita* (§. 112. ſeq.).

§. 117.

Ordo demonſtrationis. *Singulæ propoſitiones in demonſtratione eo ordine collocari debent, quo ſubeunt animum demonſtrationem concipientis.* In Logica oſtendemus, omnem demonſtrationem conſtare ex determinato quodam ratiociniorum numero, certa quadam ratione inter ſe connectendorum, ut concluſiones ſyllogiſmorum præbeant præmiſſas ſequentium. Hinc conſtabit, omnes propoſitiones certo quodam ordine animum demonſtrationem concepturi ſubire debere: quod cum neceſſarium ſit ad certam cognitionem (§. 27.); quis neget, eo ordine collocari debere propoſitiones, quo in demonſtratione concipienda animum ſubire debent, cum alterius ordinis nulla prorſus ſit ratio?

§. 118.

Cur probabilia a certis diſtinguenda. *Si qua cognitu utilia demonſtrari nequeunt, eorum probabilitas convenienti ratione adſtruenda, ipſa autem probabilia a certis probe diſtinguenda* (§. 27.). *Alia demonſtratio* peti poteſt ex §. 110. 111.

§. 119.

Hypotheſeos philoſ. definitio. Si qua in philoſophia ſumuntur, quod per ea ratio reddi poſſit quorumdam phœnomenorum, etſi demonſtrari non poſſit, in iis rationem veram contineri; *ea hypotheſin philoſophicam* conſtituunt; quæ eſt ſumtio eorum, quæ eſſe nondum

Digitized by Google

dum demonſtrari poteſt, tanquam eſſent, rationis reddendæ gratia.

§. 120.

Hypotheſibus philoſophicis in philoſophia locus concedendus, quatenus ad veritatem liquidam inveniendam viam ſternunt. In hypotheſibus philoſophicis ſumimus quædam, de quibus non conſtat, num ſint, ac ſi ea eſſent, quia rationem inde reddere licet eorum, quæ fieri obſervamus (§. 118.). Quodſi plura inde deducantur, quam quæ fieri obſervavimus; anſam inde arripimus vel obſervandi, vel per experimenta detegendi ea, de quibus alias ne quidem cogitaſſemus, ut certiores evadamus, num quædam inde fluant, quæ experientiæ repugnant. Etenim ſi qua inde deducuntur, quæ experientiæ contraria ſunt; hypotheſeos falſitas apparet; ſi vero eadem eidem conſentanea deprehenduntur, ejusdem probabilitas creſcit. Via igitur hic ſternitur ad veritatem liquidam inveniendam. Enimvero dum videmus, ex aſſumtis reddi poſſe rationem eorum, quæ fieri obſervamus: anſam porro arripimus inquirendi in ea, quæ ſumimus, an revera in iis ratio contineatur. Unde denuo via ſternitur ad veritatem liquidam perveniendi.

Hypotheſes philoſ. quo loco habendæ.

§. 121.

Hypotheſes non ingredi debent tanquam principia demonſtrationem propoſitionum, quæ in philoſophiam tanquam dogmata admittuntur (§. 119. & 117.). E. c. *harmonia præſtabil.*

Hypotheſium abuſus quomodo præcaveatur.

§. 122.

Si ex ante poſitis nondum conſtet, hypotheſin aliquam in natura rerum obtinere, ex iis tamen quædam in eadem demonſtrari poſſint: nil obſtat, quominus demonſtratio afferatur. Propoſitionum in philoſophia is eſſe debet ordo, ut unicuique is cedat locus, ubi ea ex antecedentibus demonſtrari poteſt (§. 113.). Quam ob rem ſi in aliqua hypotheſi ex præcedentibus quædam demonſtrari poſſunt: eorum demonſtratio ibidem tradenda, tanto facilius intelligenda, quod ejus principia adhuc recenti memoriæ inhæreant. Etſi autem hypotheſin in natura rerum obtinere per præcedentia nondum conſtet: nil tamen periculi hinc metuendum, cum in data hypotheſi demonſtrata nullibi applicentur, niſi ubi eandem obtinere reperimus. Quodſi eam

Hypotheſi adhuc incertæ quinam ſit locus?

Digitized by Google

prorſus impoſſibilem deprehendamus, negamus idem, quod in ea fuerat demonſtratum. Atque ita propoſitio hypothetica uſum habet in errore refellendo. Nil itaque obſtat, quo minus demonſtrentur, quæ ex hypotheſi aliqua conſequuntur, ubi principia ſufficientia adſunt, etſi ipſam hypotheſin poſſibilem eſſe nondum conſtet, immo etſi eam per ſequentia impoſſibilem eſſe deprehendamus.

E. c. etſi in ontologia nondum demonſtrari poſſit, *ens ſimplex* proprie ſic dictum dari vel poſſibile eſſe; id tamen non obſtat, quo minus ibidem demonſtrentur, quæ ex notione entis ſimplicis conſequuntur. Saltim videmus, quid de *compoſito* negandum.

§. 123.

Determinatio prædicati in propoſitionibus philoſophicis.

In propoſitionibus philoſophicis prædicatum accurate determinandum, ne ſcilicet ſubjecto plus tribuatur, quam per ante poſita de eodem demonſtrari poteſt. Si enim plus tribuitur ſubjecto: aliquid gratis aſſeritur (§. 111. 113.), & vitium ſubreptionis admittitur.

E. c. ſi quis demonſtret, dari ens neceſſarium; nondum dici poteſt, dari Deum, qui ſit mundi autor ex nihilo producti.

§. 124.

Cur ſubinde minus demonſtretur, quam rei competit.

Hinc porro ſequitur, *ſubinde minus de re aliqua demonſtrari debere, quam eidem competit.* Si minus dato in loco demonſtrari poſſit, quam eidem competit, eo tamen ad demonſtrandum alia habemus opus, utique id tantum demonſtrari debet, quod poteſt, ceteris in alium locum opportuniorem rejectis.

§. 125.

Ordo per omnem philoſophiam.

In omni parte philoſophiæ is tenendus eſt ordo, ut ea præmittantur, per quæ ſequentia intelliguntur & demonſtrantur, vel minimum probabiliter adſtruuntur (§. 112. 113. 117.).

§. 126.

Methodi philoſ. lex ſuprema.

Quoniam philoſophica methodus eſt ordo, quo in tradendis dogmatis uti debet philoſophus (§. 108.); ordo vero is tenendus eſt, ut ea præmittantur, per quæ ſequentia intelliguntur & demonſtrantur, vel minimum probabiliter adſtruuntur (§. 127.): hanc *ſupremam methodi philoſophicæ legem eſſe apparet*, *quod*

Digitized by Google

quod ea ſint præmittenda, per quæ ſequentia intelliguntur & adſtruuntur.

§. 127.

Idem cum ordo tenendus ſit in tradendis partibus philoſophiæ (§. 80.), *unus idemque ordo eſt per philoſophiam univerſam, ejusque hæc lex communis, quod præcedere debeant, unde quomodocunque pendet cognitio ſequentium.* Lex communis philoſophiæ toti ac ſingulis ejus partibus.

§. 128.

Si quis methodo philoſophica philoſophiam tradere velit, is & regularum logicarum apprime debet eſſe gnarus, & habitu pollere easdem ad praxin transferendi (§. 109. 110. 111. 114. 123. 126. 117. 116.). Hæc omnia vero tradit Logica. Methodi philoſ. praxis unde pendeat.

§. 129.

Si quis alia, quam philoſophica methodo, philoſophiam tradere intendit: is ea tradet, quæ nec ſufficienter intelligi, nec evidenter vera agnoſci poſſunt (§. 109. 112. 110. 113. 116.). Damnum ex neglectu methodi philoſ. ortum.

§. 130.

Hinc ſequitur, *neglecta methodo philoſoph. nullam certam ac diſtinctam obtineri cognitionem* (§. 129.). Damnum alterum.

§. 131.

Si quis philoſophiam alia, quam philoſophica methodo tradit, is docet, quæ ab uſu vitæ abhorrent, ſ. quæ ad caſus vitæ humanæ non commode applicari poſſunt (§. 129. 114. 115.). Damnum tertium.

§. 132.

Methodi Philoſoph. eædem ſunt regulæ, quæ methodi mathematicæ (§. 109. 110. 111. 114. 123. 126. 116. 117.). Ex noſtra commentatione *de methodo mathem. & ipſa matheſeos accurata tractatione*, qualem offerunt *elementa* noſtra *matheſos univerſæ*, liquet, in tradenda matheſi ea omnia præſtari, quæ in §. §. citt. requiſita ſunt ratione methodi philoſ. vide illius *commentat.* §. 17. 18. 14. 30. ſqq. 49. ſqq. 43. 45 ſqq. 44. Identitas methodi philoſ. & mathemat.

Hæc identitas methodi ex eo pendet, quod utrobique regulæ methodi ex notione *certitudinis* deducantur. Vide ſupra §. 27. Philoſophia ergo methodum ſuam non mutuatur a matheſi; ſed perinde ac matheſis eam ex veriori Logica haurit.

Digitized by Google

CAPUT V.
DE STYLO PHILOSOPHICO.

§. 133.

Styli philoſ. definitio.

STylus philoſophicus eſt genus ſcribendi, quo uti debet philoſophus.

§. 134.

Ejus ſuprema lex.

In ſtylo philoſ. non habenda eſt ratio rei alterius, quam ut alteri animi noſtri ſenſa aperiamus (§. 109 - 111.).

§. 135.

Receptus verborum ſignificatus cur retinendus.

In philoſophia igitur a recepto verborum ſignificatu non eſt recedendum, hoc eſt, verbis non res aliæ a nobis denotandæ ſunt, quam quæ iisdem vulgo ſignificantur (§. 134.). Alioquin enim aut mentem noſtram prorſus non aſſequi poteſt lector, aut minimum difficulter, prout vocis vel nulla a nobis datur definitio, vel definitio lectori non ſemper animo obverſatur. Verborum igitur ſignificatus mutatio in alienum perſpicuitati officit, quæ ſtylo philoſ. propria eſſe debet.

§. 136.

Conſtantiæ loquendi neceſſitas.

Ejusdem vocis idem conſtanter eſſe debet in philoſophia, ſaltem in eadem ejus parte, ſignificatus (§. 134.) alia adhuc eſt ratio: In philoſophia propoſitiones ſequentes demonſtrantur per præcedentes (§. 113.). E. In ſequentibus idem debet eſſe vocum ſignificatus, qui fuerat in antecedentibus: alias enim fieri nequit per leges artis ratiocinandi in logica tradendas, ut propoſitiones anteriores ingrediantur demonſtrationes poſteriorum.

§. 137.

Vocum a ſignificatu vago ad fixum reductio.

Si ergo per inconſtantiam loquendi vocis cujusdam ſignificatus ſit vagus & indeterminatus, in philoſophia is ad determinatum reduci debet. A recepto quidem ſignificatu non eſt recedendum (§ 135.), & ſic retinendus videtur ſignificatus vagus & indeterminatus, ubi uſu fuerit receptus. Sed cum etiam conſtans eſſe debeat ejusdem vocis ſignificatus (§. 136.), adeoque determinatus, non vagus: ab inconſtantia loquendi recepta eſt recedendum. Cum ergo utrumque fieri nequeat: exceptio fieri debet

Digitized by Google

debet ab alterutra regula. Quia vero loquendi inconſtantia a methodo philoſ. prorſus abhorret (§. 136.); exceptio fieri debet a regula priori, quæ receptum uſum loquendi tuetur.

§. 138.

Quæ a ſe invicem differentia intrinſeca conſtante differunt, diverſis quoque in philoſophia nominibus inſigniri debent. Philoſophus debet rationem eorum reddere, quæ ſunt vel eſſe poſſunt (§. 39.). Rationes vero eorum, quæ ſunt, deſumuntur ab iis, quæ rebus ineſſe & quibus a ſe invicem differre intelliguntur. Ergo per ea, quæ rebus inſunt, eorum genera & ſpecies conſtituere debet, ut conſtet, num aliquod prædicatum rei cuidam tribuatur ex ratione generali, an ex ratione ſpeciali, ſicque judicia accurata formentur. Cum igitur per differentias intrinſecas determinentur rerum genera & ſpecies; tot conſtitui debent genera & ſpecies rerum, quot differentiæ intrinſecæ conſtantes deprehenduntur. Singula vero genera & ſingulæ ſpecies propriis inſigniri debent nominibus. Nominibus quæ ſint diſcernenda.

§. 139.

Nomina rerum a philoſopho diſcretarum, ſed quarum vulgo differentia non attenditur, *termini philoſophici* dicuntur. Termini philoſophici definitio.

§. 140.

Termini philoſophici ſemel recepti non ſunt immutandi: quodſi non ſatis accurate fuerint definiti; accuratior definitio ſubſtituenda (§. 135. & 109.). Philoſophi circa terminos receptos officium.

§. 141.

Si termini accurata definitione explicentur, cognitionem reddunt diſtinctam & ad progreſſum ſcientiarum vitamque utilem. Si termini accurate definiti ſint; res nominibus quoque a ſe invicem diſtinguimus, & in ſua genera ac ſpecies diſtribuimus. Quod ſi factum; rerum diſtincta cognitio redditur, & propoſitiones accuratæ formantur, in quibus cuilibet generi ac ſpeciei ſua attribuuntur prædicata. Ejusmodi vero propoſitiones ſunt & ad progreſſum ſcientiarum & ad vitam utiles (§. 115.). Terminorum uſus.

Si terminis caremus; toties recitanda eſt definitio, quoties termino eſt locus: & multis verbis opus eſt, ubi vox una ſufficit.

§. 142.

In philoſophia utendum eſt verbis propriis, nec pluribus, Styli philoſ. ſimplicitas.

 quam

quam ad veritatem nude proponendam ſufficiunt. Non *pluribus* verbis utendum eſſe in philoſophia, quam ad veritatem nude proponendam ſufficiunt, intelligitur ex (§. §. 109. 114. 123. 116.) *verba* autem *propria* ſunt, quæ rebus iſtis, de quibus adhibentur, ſignificandis deſtinantur. Si ergo non pluribus utendum eſt verbis, quam quæ animi noſtri conceptibus alteri ſignificandis ſufficiunt: verbis utique utendum erit propriis. Idem conficitur ex § §. 109. 136. 139. idem ſequitur ex §. 134.

§. 143.

Stylus oratorius ex philoſophia proſcribendus.

E. *Philoſophus reſpuere debet verborum ornatum, qui oratores juvat.* Ejusmodi enim ornatus aut in verbis impropriis conſiſtit, aut in verborum ambagibus (§. 142.).

CAPUT VI.
DE LIBERTATE PHILOSOPHANDI.

§. 144.

Libertatis philoſophandi definitio.

DUm philoſophamur, aut nobis permiſſum eſt palam eloqui, quid nobis videatur verum, quid falſum; aut non licet tanquam verum defendere, niſi quod aliis ita videtur. In priori caſu utimur *libertate philoſophandi;* quæ eſt permiſſio publice proponendi ſuam de rebus philoſophicis ſententiam. In poſteriori caſu nulla nobis relicta eſt.

§. 145.

Servitutis philoſophandi definitio.

Servitus contra *philoſophandi* eſt coactio defendendi aliorum de rebus philoſophicis ſententiam tanquam veram, utut nobis contrarium videatur.

§. 146.

Servitus philoſophandi methodo philoſophicæ adverſatur.

Si quis philoſophiam methodo philoſ. tradere debet, ei jugum ſervitutis in philoſophando imponi nequit. Etenim per ſervitutem philoſ. admittere debet definitiones tanquam genuinas, quia alii eas judicant bonas, quamvis deprehendat, eas a regulis logicis abhorrere; admittere debet propoſitiones tanquam veras,

veras, de quarum veritate dubitat, immo falſas eſſe agnoſcit; quia alii eas pro veris venditant: admittere debet probationes tanquam demonſtrationes, quas plurimis defectibus obnoxias agnoſcit; quia alii rigorem & validitatem earum, prædicant (§. 145.). Sed de methodo philoſ. confer. §. 109. 112. 114. 123. 110. 111. 113. 116. 117.

§. 147.

Si quis philoſophiam methodo philoſophica tradere debet, is in eligendis ſententiis ſolius veritatis rationem habere debet (§. 111. 110. 109.). In eligenda ſententia ſolius veritatis habenda eſt ratio.

§. 148.

Hinc ſequitur, *quamdiu philoſophia methodo philoſophica traditur, in eligenda ſententia exulare debere omnes rationes extrinſecas* (§. 147.). Non attendendæ ſunt rationes extrinſecæ.

Methodo philoſophica philoſophanti perinde eſt, ſive veritas fuerit jam olim, aut recentius demum agnita; ſive in pretio ſit, ſ. contemnatur; ſ. ab aliis fuerit eruta, ſ. proprio marte ab ipſo reperta; ſ. a viro celebri defendatur, ſ. lateat in obſcuri nominis autoris libro. Veritatem is per ſe amat; non eam ad famam, opes aliorumque favorem refert.

§. 149.

Si quis philoſophiam methodo philoſophica tradere debet, is ſuo, non aliorum ſtare debet judicio (§. 109. 110. 111. 118.). In his §. §. citatis requiſita *logica* docet. Philoſophus E. philoſophiam philoſ. methodo traditurus regulas generales ibi traditas ad caſus ſpeciales, h. e. definitiones, principia & propoſitiones applicare debet. Dum ita de valore definitionum, principiorum & propoſitionum judicat, ſuo ſtat judicio, non aliorum: alioquin enim ejusmodi diſquiſitione non haberet opus. Philoſophus ſuo ſtare debet judicio.

§. 150.

Si quis philoſophiam methodo philoſophica tradere debet, is ab aliis tradita non admittere poteſt, niſi quatenus ea ex principiis ſuis demonſtrari & intelligi poſſunt (§. 109. 112. 113.). Quatenus ab aliis tradita admittit.

§. 151.

E. fieri poteſt, ut philoſophiam hac methodo traditurus ab aliis verbis diſſentiat, etſi in re ſit conſenſus, & vice verſa, ut in verbis ſit conſenſus, etſi in re inter ipſos non conveniat (§. 137. 136.). Alter ſcil poteſt vel per inconſtantiam loquendi, vel ſuo Quamvis verbis ab iis differat.

in

in denominando jure uſus, vocem quamdam in alio adhibere ſignificatu; ubi uterque de eadem re judicium tulerit, a veritate non alienum. E. in re eſt conſenſus; in verbis diſſenſus. Ubi vero alteruter de re, quam voce quadam denotat, tulerit judicium a veritate alienum, non implicat, ut judicium iſtud ſit verum, ſi vox in iſto ſignificatu ſumatur, quem eidem tribuit alter. E. in verbis erit conſenſus; in re diſſenſus.

E. c. *Leibnitius* vocem *mundi* ſumit pro univerſa rerum exiſtentium ſibique mutuo ſuccedentium ſerie; de hac aſſerit, quod ſit omnium poſſibilium optima. Contra in S. S. vox *mundi* ſumitur pro univerſo genere humano, & in hoc ſignificatu affirmatur, totum mundum eſſe malum. Inter Leibnit. ergo & ſcriptorem S. eſt diſſenſus in verbis; in re conſenſus.

§. 152.

Ratio ejusdem ſententiæ diverſa.

Porro patet, *fieri poſſe, ut philoſophiam methodo philophica tradens non ex eadem ratione idem affirmet, ob quam idem affirmat alter* (§. 111. 113.). Si igitur principia iſta fuerint diverſa ab iis, quibus utitur alter ad propoſitionem aliquam ſtabiliendam: evidens eſt, quod idem non ex eadem ratione affirmet, ob quam id affirmat alter. Ipſo facto docemur, ut una eademque propoſitio diverſa ratione demonſtretur.

§. 153.

Sententiæ alterius pars adoptari poteſt, integra miſſa.

Nec minus patet, *fieri poſſe, ut philoſophiam methodo philoſophica tradens non integram alterius ſententiam, ſed aliquam ſaltem ejus partem adoptet* (§ 113.). Si ergo contingat, ut nonniſi aliqua, quæ defendit alter, ex principiis ſuis deducere poſſit; non integram alterius ſententiam adoptat, ſed eam tantum, quam ex principiis ſuis deducere valet.

E. c. poteſt quis admittere diſcrimen inter æternitatem independentem ac dependentem; ideo vero non opus eſt, ut æternitatem mundi actualem vel poſſibilem defendat.

§. 154.

Ab aliis dicta quando majore luce illuſtrentur.

Si quis methodo philoſophica philoſophiam tradit, is efficere poteſt, ut ab aliis dicta & clarius intelligantur & ad majorem certitudinem deducantur & eorum cum ceteris veritatibus nexus perſpiciatur (§. 109. 110. 111.).

§. 155.

§. 155.

Si quis methodo philoſophica philoſophatur, is oppoſitas ſententias refellere non habet opus. (§. 110. 111. 118. 121.). Quodſi ergo quis aliter ſentit, is vel negat, quod alter affirmat, vel pro incerto venditat, quod illi demonſtratum habetur, & contra pro certo habet, quod ille incertum pronunciat. Quamobrem cum affirmativa ab illo fuerit demonſtrata, eo ipſo deſtructa eſt negativa, & qui demonſtrationem percepit, cum affirmativam tanquam certam amplectatur, ſponte ſua miſſam facit negativam. Superfluum itaque foret, ſententiæ negativæ refutandæ peculiarem operam impendere. Eodem modo ſe ſe res habet, ſi negativa fuerit evicta, aliis affirmativam tuentibus. Similiter ſi ab eo, qui methodo philoſophica philoſophatur, propoſitio aliqua non niſi probabiliter adſtrui poſſit, neminem id turbabit, ſi vel maxime alius eam pro certo venditet: rationes enim indicat, quæ deficiunt, quominus theſis demonſtrari poſſit. Quamdiu ergo alius defectum non ſuppleat, nemo ejus aſſertioni fidem habebit.

Cur in erroribus refutandis opera perdatur a philoſopho.

Si quando contingit, ut oppoſitam ſententiam removeri opus ſit: vel per modum corollarii falſitatem oppoſitæ infert philoſophus; vel ad firmandum propoſitionem veram utitur demonſtratione per indirectum.

§. 156.

Si quis methodo philoſophica philoſophatur, is defendere nequit veritati revelatæ contraria (§. 110. 111. 147. 113.). Suo loco oſtendetur, veritatem philoſophicam revelatæ contradicere non poſſe.

Philoſophus non contradicit veritati revelatæ.

Fieri tamen poteſt, ut contradicat erroneis interpretationibus S. S. vel iis, quæ non legitima conſequentia inde deducuntur. Sed hæc non ſunt veritas revelata.

§. 157.

Si quis methodo philoſophica philoſophatur, virtuti contraria docere nequit (§. 110. 111. 118. 121.). Quæ ex principiis veris demonſtrari poſſunt, virtuti repugnare nequeunt; nam & ipſa virtutis notio per iſta principia ſtabilitur: quod in philoſ. practica univerſali patebit. Qui vero probabilibus non utitur in ſtabiliendis dogmatis, neque hypotheſi quantumvis probabili

Nec contraria docet virtuti.

Digitized by Google

hic concedit locum (§. 121.): is, ſi vel maxime probabilia veritati non prorſus conſentanea ſint, & hypotheſis prorſus fallat, virtuti tamen nil quidquam præjudicat.

Si vel maxime e. c. fallat hypotheſis, qua in explicando commercio inter mentem & corpus utimur; nihil tamen periculi virtuti creatur. Non enim philoſophus hypotheſin venditat pro veritate demonſtrata, neque ea utitur in demonſtrandis principiis moralibus. Sumit, enim, quod experientia certum eſt, & cujus explicandi gratia hypotheſis excolitur tanquam principium: quod autem experientiæ conſentaneum, nullam labem ab hypotheſi contrahit, per quam id explicare conatur philoſophus.

§. 158.

Nec ſtatui publico contraria. *Qui methodo philoſophica philoſophatur, non docet ſtatui publico contraria.* Supponimus ſtatum non nimium degeneraſſe a forma genuina; & tum demonſtratio fluit, ut ante (§. 157.). Si vero forma ejus eſt prava: tum philoſophus non turbas creat, quia formam genuinam tantum in genere docet, nulla applicatione in ſingulari facta. Ipſi res eſt cum veritatibus univerſalibus, non cum ſingularibus. Et quoniam in genuina philoſophia civili ultima lex eſt ſalus & tranquillitas publica; ideo philoſophus non admittit, quæ eidem repugnant, ob veritatum nexum, cui ſtudet (§. 126.) Quam ob rem ſi agnoſcit, quod dogma ſine metu turbarum evulgari non poſſit, illud ſilentio premit, ut ſtatui civili ſua conſtet tranquillitas.

§. 159

Cui libertas philoſophandi concedenda. *Si quis methodo philoſ. philoſophiam tradere debet, is libertate philoſophandi fruatur opus eſt,* (§ 148. 149. 150. 144.): ſi negas; lege §. 129. 131. 130.

§. 160.

Quando nullum hinc naſcitur periculum. *Si libertas philoſophandi integra conceditur iis, qui methodo philoſophica philoſophantur; nullum hinc metuendum eſt religioni, virtuti ac reipublicæ periculum* (§. 156. 157. 158.).

Poteſt quidem aliquis in applicanda methodo philoſ. aberrare, uti *Spinoza;* ſed hoc ipſum methodo ipſi præjudicio eſſe nequit.

§. 161.

Contradictio philoſophiæ & theologiæ de- *Si qua propoſitio philoſophica theologicæ, vel interpretationi S. S. receptæ contradicere putatur, contradictio evidenter de-*

mon-

monſtranda. Duplex eſt caſus contradictionis: aut enim *contradictio* eſt *patens*, veluti quando *Ptolomæus* ait: *terra in centro mundi quieſcit; Copernicus* vero affirmat: *Terra medio inter planetas loco collocata circa ſolem movetur*; *vel latens*, veluti cum in geometria dicitur, *circulus alterum intus contingens idem cum eo habere poteſt centrum*, id quod propoſitioni alteri contradicit, qua affirmatur: *omnes radii unius circuli ſunt inter ſe æquales.* Nonnumquam etiam contradictio ideo latet, quod verba in alia ſumantur ſignificatione. Quoniam ſervitus philoſophandi cum methodo philoſ. conſiſtere nequit (§. 146.); ſed libertas potius philoſophandi cum eadem neceſſario connectitur (§. 159); nec philoſ. methodus rejici poteſt, niſi abſurda volueris ad §. 159. citata: ideo contradictio philoſophanti obtrudi non poteſt; ſed evidenter demonſtranda, ut philoſophus, qui ſuo judicio ſtare debet (§. 149.), eamdem agnoſcat. Quia in re eſſe poteſt conſenſus, etſi in verbis appareat diſſenſus (§. 151.): contradictio non venditari poteſt pro patente, niſi ubi diſſenſum realem eviceris ex §. 109. Quodſi lateat contradictio, legitima conſequentia ex theſi autoris, ſumtis principiis ab eodem conceſſis tanquam præmiſſis, inferri debet contraria theologicæ, cui illa contradicere dicitur. vid. §. 156.

monſtranda, non obtrudenda.

§. 162.

Sine libertate philoſophandi nullus eſt ſcientiæ progreſſus, (§. 144. 145. 146. 129. 130. 131.).

Progreſſus ſcientiæ a libertate philoſophandi pendet.

Omnium ſeculorum hiſtoria teſtatur, quantum progreſſui ſcientiarum obfuerit ſervitus philoſophandi. Cuncta in diſciplinis philoſ. incrementa debentur viris cum libertate philoſophantibus. Ex hac quidem varia damna propullularunt; ſed hæc non per ſe ex ea profluxerunt. E. c. ſuperficiaria philoſophiæ tractatio. Qui dicta methodo recte utitur, facit, quæ habentur §. 151. 111. 118. 154. Huc etiam ſpectat libertas philoſophandi §. 159.

§. 163.

Quando methodo philoſ. philoſophari cœperint homines, collatis viribus incrementa ſcientiarum promovebunt. Methodo philoſ. philoſophans regularum logicarum eſt gnarus (§. 128.); ergo novit, utrum methodo philoſ. philoſophetur, nec ne, aut, ubi aliquando aberraverit, errorem ſtatim agnoſcit & corrigit. Quam ob rem cum methodus phil. præcipiat, quæ extant (§ 109.

Incrementa ſcientiarum quomodo a methodo philoſ. pendeant.

 110.

Digitized by Google

110. 111. 113. 116.117.120.121.118.151.): attentione uſus novit, num definitiones ſuæ ſint accuratæ, & principia ſufficienter probata, propoſitiones quæcunque ſufficienter demonſtratæ; num demonſtrationes ſint omnibus numeris abſolutæ; num quibusdam propoſitionibus inter probabilia concedi poſſit locus, & num hypotheſes ita ſint comparatæ, ut ad veritatem inveniendam viam ſternere queant, & ubi vel memoriæ labilitate, vel attentionis defectu in applicatione regularum logicarum labitur, admonitus, vel ipſe alio tempore mentem magis ſerenam ad meditationes reiteratas afferens lapſum agnoſcit, & errorem vel corrigit, vel, ubi veritas nondum in poteſtate eſt, errorem miſſum facit. Idem cum ſit animus omnibus hac methodo philoſophantibus, unus veritatem ab altero traditam agnoſcit, eaque ad ulteriora detegenda utitur; alter lapſum admiſſum vel adnotat, vel emendat, &, qui eundem admiſit, eum agnoſcit, &, niſi jam ab altero emendatus fuerit, ipſemet eum emendare ſtudet.

PHILOSOPHIÆ RATIONALIS
SIVE
LOGICÆ
PROLEGOMENA.

§. 1.

Definitio logicæ. Logica eſt ſcientia dirigendi facultatem cognoſcitivam in cognoſcenda veritate (§. 54. diſc. præl.).

§. 2.

Logicæ præcepta demonſtranda ſunt. Quia ſcientia eſt habitus aſſerta demonſtrandi (§. 24. l. c.); *quæ in logica præcipiuntur, demonſtranda ſunt*; & quidem juxta §. 82. l. c.

§. 3.

Dantur regulæ operationum mentis, *Exercitium facultatis cognoſcitivæ in cognoſcenda veritate ſuis conſtat regulis;* quod experientia confirmat. *Regulas iſtas in*

in cognoſcendo mens tenet, ut ut eas non intelligat; quod itidem experientia loquitur. quas mens ſequitur, etſi eas non intelligat.

§. 4.

Datur naturalis quædam diſpoſitio mentis dirigendi operationes ejus in cognoſcendo regulis iſtis conformiter, ſed quæ ad actum, multo magis ad habitum, non deducitur, niſi prævio exercitio. Naturalis diſpoſitio facult. cognoſcitivæ & ejus habitus vulgo acquiſitus.

§. 5.

Diſpoſitio illa naturalis exercitio communi ad habitum deducta dirigendi facult. cognoſcit. in veritate cognoſcenda, dicitur *logica naturalis;* quæ eſt *connata*, vel *acquiſita.* *Illa* eſt diſpoſitio naturalis ad operationes mentis, quibus veritas cognoſcitur; *hæc* eſt habitus dirigendi operationes mentis in cognoſcenda veritate, ipſo vſu acquiſitus absque regulis. Logicæ naturalis definitio & diviſio.

§. 6.

Qui logica naturali vtitur, confuſam quandam ideam habet regularum, per quas mentis operationes dirigit in cognoſcenda veritate. Qui enim in caſu ſimili vel ſe ipſum, vel alios imitatur, exempla præterita vi imaginationis ſibi repræſentat, & in iis modum agendi confuſe percipit. Sed qui logica naturali utitur, antea factum in caſu ſimili imitari nequit (§. 5.), niſi quatenus exempla præterita ſibi vi imaginationis repræſentat, & in iis modum agendi percipit. Logicæ naturalis docentis fundamentum.

§. 7.

Notitia confuſa regularum, juxta quas diriguntur operationes mentis in cognitione rerum, conſtituit *logicam naturalem docentem*; quæ eſt notitia confuſa dirigendi facult. cognoſc. in veritate cognoſcenda. Ejus definitio.

§. 8.

Habitus ille notitiam confuſam regularum dirigendi facultatem cognoſcit. ad praxin transferendi conſtituit *logicam naturalem utentem;* quæ eſt habitus ſ. ars dirigendi facult. cognoſc. in cognitione veritatis ſolo uſu acquiſitus. Logicæ naturalis utentis definitio.

§. 9.

Si regulas illas diſtincte cognoſcis, earumque rationes perſpicis, tum *logicam* habes *artificialem docentem;* quæ eſt ſcientia dirigendi facult. cognoſcit. in cognoſcenda veritate, Logicæ artificialis docentis definitio.

 dicitur-

Digitized by Google

diciturque per eminentiam *Logica*, propterea quod ea ſola philoſophiæ pars eſt (§. 54. diſc. præl.).

§. 10.

Logicæ artificialis docentis & naturalis differentia.

Logica artificialis docens eſt diſtincta explicatio logicæ naturalis (§. 7 8. 2. 9.).

Non ergo logicus regulas cudit & novum quoddam artificiale cogitandi genus introducit, ut nonnulli putant; ſed ipſum cogitandi modum naturalem explicat, ut diſtincte intelligatur. Eædem utrobique ſunt regulæ; non vero eadem illarum utrobique notitia.

§. 11.

Logicæ artificialis utentis definitio.

Si quis pollet habitu regulas logicæ ad praxin transferendi, *is logicam* habet *artificialem utentem*; quæ eſt habitus ſ. ars dirigendi facultatem cognoſc. in veritate cognoſcenda.

§. 12.

Diverſi gradus logicæ naturalis connatæ.

Logica naturalis connata non eſt ejusdem gradus in ſingulis hominibus. Qui ad diverſitatem in hominibus obviam attendit, deprehendet, non omnes eadem ſibi facilitate comparare habitum dirigendi operationes mentis in cognitione veritatis. Pone enim, omnes homines eadem ſibi facilitate comparare habitum iſtum: tum nulla ratio erit, cur non omnes eadem facilitate demonſtrationes geometricas capiant, etſi eodem doctore utantur, & nullus logica artificiali ſit inſtructus.

§. 13.

Diverſi gradus logicæ naturalis acquiſitæ.

Nec logica naturalis acquiſita ejusdem gradus eſt in ſingulis hominibus. Hoc enim ſolo uſu acquiritur (§. 5.). Sed cum non ſit idem omnibus uſus, nec omnibus eadem diſpoſitio naturalis (§. 12.): nec logica naturalis acquiſita ejusdem in ſingulis hominibus gradus eſſe poteſt.

§. 14.

Idem tractatur.

Logica naturalis connata major accedente eodem ſtudio majorem parit acquiſitæ gradum, quam minor. Si enim acquirerent duo homines ſub eodem ſtudio eumdem gradum: diſpoſitio naturalis eadem eſſe deberet.

§. 15.

Prærogativa naturalis in logica qualis ſit.

Ergo *non alia eſt homini uni præ altero in logica prærogativa per naturam, niſi quæ in majore gradu logicæ naturalis conſiſtit.* In logica enim nemo per naturam habet, niſi quod eſt con-

connatum; quod vero ſtudio acquiritur, eidem tribui nequit. Sed ſola logica naturalis connata complectitur, quod homini connatum eſt; naturalis autem acquiſita, quod ſtudio acquiritur absque regulis (§. 5.), & illa quidem non eſt in ſingulis ejusdem gradus (§. 12.). E. prærogativa, quam unus præ altero in logica per naturam habet, non eſt alia, niſi quæ in majore gradu logicæ nat. connatæ conſiſtit.

§. 16.

Si quis rerum cognitioni ſtudens operationes mentis non dirigit ſecundum regulas, quibus naturalis cogitandi modus continetur, is perverſam ſibi comparat logicam naturalem docentem. Sic enim concipiet animo ideam confuſam ejus, quo utitur, modi, tanquam ad agnitionem rerum neceſſarii, conſequenter iſtius modi, qui a modo cogitandi naturali abhorret. Sed confuſa iſta idea abſolvit logicam naturalem docentem (§. 7.), modo autem cogitandi naturali vera logica continetur (§. 1.3.). Patet itaque, iſto in caſu logicam naturalem docentem a vera abire, & perverſam comparari. **Quando logica naturalis docens perverſa.**

§. 17.

Cui perverſa eſt logica naturalis docens, is & perverſa pollet logica naturali utente (§. 6. 7. 8.). **Quando logica naturalis utens perverſa**

§. 18.

Qui ſola pollet logica naturali, is in applicatione ſæpiſſime aberrat (§. 6. 8.). Quæ ſc. confuſe tantum cognoſcuntur, ea ſæpius confunduntur, ut adeo caſus ſimiles videantur, qui ſunt diſſimiles, & ſecundum ideam confuſam qui agit, facile omittit, quibus vel maxime fuerat opus. **Inſufficientia logicæ naturalis.**

§. 19.

E. *cum logica naturali conjungenda eſt logica artificialis* (§. 9. 10. 11. 18.). **Logicæ artificialis neceſſitas.**

§. 20.

Si quis logica artificiali docente fuerit inſtructus, non autem polleat utente, is agit ſecundum logicam naturalem, cum ſibi videtur agere ſecundum artificialem (§. 9. 11. 2.). Si enim non pollet logica utente, ad praxin transferre nequit, quæ a docente præcipiuntur: & cum nihilominus ad praxin deſcendit, logica non poteſt uti niſi naturali (§. 8.). **Quando nullius artificialis docens?**

§. 21.

Digitized by Google

§. 21.

Caſus alter.

Si quis in logica docente in confuſis operationum mentis notionibus acquieſcit; is agit ſecundum logicam naturalem. (§. 10.).

§. 22.

Caſus tertius.

Qui ſub nomine logicæ didicit, quæ ad dirigendam facultatem cognoſcit. in cognoſcenda veritate nil conferunt, vel de quibus non conſtat, quomodo ad praxin transferantur; is nonniſi ſecundum logicam naturalem agit (§. 11.).

§. 23.

Diſtincta regularum logicarum applicatio.

Qui logica utente artificiali pollet, is regulas docentis diſtincte applicare valet in caſu quolibet dato (§. 11. 9.).

§. 24.

Quinam conquerantur de logicæ artific. inutilitate.

Qui logicæ artificialis inutilitatem ſe experiri arbitrantur, illi vel logica utente deſtituuntur, vel docentem didicere, quæ regulas dirigendi facultatem cognoſcit. non diſtincte explicat. Docens logica absque utente nullius eſt uſus (§. 20); adeoque ejus utilitatem experiri nequit, qui utente deſtituitur. Et ſi in docente regulæ diſtincte non explicantur; in notionibus confuſis acquieſcimus, vel talia diſcimus, quæ ad praxin nihil conferunt, aut quomodo ad eam transferenda ſint non patet. Cum vero ſic tantum agamus ſecundum logicam natur. (§. 21. 22); fieri tum quoque nequit, ut ejus utilitatem experiamur.

§. 25.

Lapis lydius primus.

Ea logica artificialis docens cenſetur genuina, quæ praxi veterum geometrarum cenſetur conformis. Hi enim veritatem quæſitam invenerunt & rigoroſe demonſtrarunt: nemo *Euclidem*, *Archimedem*, *Apollonium*, *Theodoſium* &c. legit, quin veritatis ſtatim fuerit convictus, quam primum eos intellexit. Direxerunt ergo, non invita natura, operationes mentis in veritate inveſtiganda & demonſtranda. Quia regulæ methodi philoſ. eædem ſunt, quæ methodi mathem. (§. 132. diſc. præl.) methodus vero ordo eſt, quo in tradendis dogmatis utimur (§. 108. diſc. præl.): non alia ſane ratione dirigendæ ſunt operationes mentis in philoſophia, quam in Matheſi, ut veritas agnoſcatur. Si ergo regulæ logicæ artif. docentis eædem ſunt, quibus geometræ veteres in veritate demonſtranda ſunt uſi: eædem quo-

que

que ſunt illæ ipſæ regulæ, juxta quas operationes mentis dirigi debent in veritate cognoſcenda, & conſequenter ejusmodi logica docens artif. eſt genuina (§. 9.).

§. 26.

Ea logica artificialis docens cenſetur genuina, per cujus regulas rationem reddere licet cogitationum, quæ ſeſe invicem naturaliter conſequuntur. Hæc enim diſtincte explicare debet logicam naturalem (§. 10.) & tradere regulas, juxta quas operationes mentis in cognitione rerum diriguntur, dum diſpoſitio naturalis ad actum deducitur (§. 7. 5.). Cogitationes, quæ naturaliter ſe invicem in mente conſequuntur, juxta iſtas regulas producuntur, etſi mens eas non intelligat (§ 3.). Ergo ſi per regulas in logica artif. traditas reddi poteſt ratio cogitationum, quæ naturaliter ſe ſe invicem conſequuntur; ea non eſt niſi explicatio diſtincta logicæ naturalis, adeoque genuina. Secundus.

§. 27.

Ea logica artif. docens cenſetur genuina, cujus regulæ ex ipſa mentis humanæ natura & ratione entium in genere demonſtrari poſſunt. Menti ineſt diſpoſitio ad dirigendas operationes mentis in cognitione rerum juxta regulas, quas violare nequit (§. 4.), & quas logica artif. docens diſtincte explicare debet (§. 10. 7.). Quæ vero per mentem fieri poſſunt, eorum quoque ratio ex natura mentis hum. demonſtrari poteſt. E. ſi logica artif. docens regulas tradit ex natura mentis hum. demonſtrabiles: illæ ipſæ regulæ ſunt ejusmodi, quas mens, operationes ſuas in cognitione rerum directura, vi naturæ ſuæ tenet, & conſequenter logica eſt genuina. Enimvero quoniam ens omne, quatenus tale, cognoſcibile eſt: regulæ, quibus facult. cognoſ. dirigitur in cognitione rerum, ſuas quoque in notione entis generali rationes habent. Quare cum logica artif. docens regulas iſtas diſtincte explicare debeat (§. 10.): genuina eſt, ubi regulæ ejus rationi entis generali fuerint conformes. Tertius.

§. 28.

Quia logica artif. docens ſola eſt, quæ verbis doceri poteſt, eaque dudum eminenter logica dici ſuevit (§. 10.); nos quoque eandem tradituri ſola logicæ appellatione erimus contenti. Epilogus.

Digitized by Google

LOGICÆ PARS I.
SIVE
THEORETICA
SECTIO I.
DE
LOGICÆ PRINCIPIIS.

CAPUT I.
DE TRIBUS MENTIS OPERATIONIBUS IN GENERE.

§. 29.

Mens ſenſu percipit externa.

SEnſu percipimus res externas, quæ organa noſtra ſenſoria afficiunt.

§. 30.

Senſu interno percipit ſeipſam.

Mens etiam ſibi conſcia eſt eorum, quæ in ipſa contingunt, ſi non omnium, ſaltem quorundam, atque ſic veluti ſeipſam percipit ſenſu quodam interno. Quis enim neſcit, ſe ſibi conſcium eſſe ejus, quod videt, vel alio ſenſu externo percipit (§. 29.), aliarumque mentis operationum, quocunque tandem nomine poſthac deſignandæ veniant?

Hac facultate ſi mens deſtitueretur, nulla foret Logica. Etenim veritates Logicæ docentis artificialis ex iis deducimus, quæ in mente noſtra circumſpecta attentione obſervamus: Logica vero utens artificialis, cum diſtinctam requirat regularum docentis applicationem (§. 23.), a nobis acquiri non poterat, niſi nobis conſcii eſſemus illorum actuum qui ad regularum applicationem neceſſarii. Absque hac applicatione ſæpius iterata non acquiritur habitus applicandi Logicam docentem artificialem; in quo utens conſiſtit (§. 11.): ſi autem nobis non eſſemus conſcii operationum mentis, unde, quæſo, nobis conſtaret, applicationem regularum a nobis fieri, prout debebat & habitus acquirendus requirit?

§. 31.

§. 31.

Poſſumus etiam nobis imaginari res abſentes &, & ſi quæ ſimul percepimus atque unius perceptio denuo producatur, ab imaginatione quoque producitur perceptio alterius. Qui ad ſe attendit, non modo plures rerum abſentium imagines in ſe continuo advertit; verum eas contemplatus perſpiciet etiam legem, quam commemoramus, conſtanter obſervari.

Mens imaginatur abſentia & lex imaginationis.

§. 32.

Dum rem ſive ſenſui, ſive imaginationi præſentem tantum intuemur, ſeu attentionem noſtram in eadem defigimus, eam *ſimpliciter apprehendere* dicimur: Unde *ſimplex apprehenſio* nobis eſt attentio ad rem ſenſui vel imaginationi præſentem ſeu menti quomodocunque repræſentatam.

Simplicis apprehenſionis definitio.

§. 33.

Rerum in mente repræſentatio *Notio*, ab aliis *Idea*, appellatur.

Notionis ſ. Ideæ definitio.

§. 34.

Facile autem patet, *rem nullam ſimpliciter apprehendi poſſe, niſi cujus notionem ſeu ideam habemus.* Dum enim rem ſimpliciter apprehendimus, in eadem attentionem noſtram defigimus (§ 32.). Sed non ſumus nobis rei conſcii, niſi quatenus eam nobis in mente repræſentamus, conſequenter quatenus ejus notionem vel ideam habemus (§. 33.), adeoque in eadem attentionem noſtram defigere non poſſumus, niſi ejus habeamus notionem.

Abſque notione ſimplex apprehenſio nulla eſt.

Atque ea ratio eſt, cur *ſimplex rei apprehenſio* atque *notio* vulgo pro Synonymis habeantur. Placuit tamen nobis ſimplicem apprehenſionem diſtinguere a notione Etenim alius actus mentis eſt, quo notio formatur ſeu idea producitur; alius vero, quo ad notionem formatam ſeu ideam productam attendimus.

§. 35.

Notiones *vocibus* alteri indigitamus Sunt adeo *Voces* ſoni articulati, quibus notiones ſignificantur. Voces autem iſtæ *Termini* appellantur. Unde *Terminus* definitur, quod ſit vox notionem quandam ſignificans.

Vocis & termini definitio.

Digitized by Google

§. 36.

Termini res ſignificant.

Termini denotant res, quarum notiones habemus, aut habere poſſumus. Termini denotant notiones (§. 35.). Sed notionibus res nobis repræſentamus (§. 33.). Patet itaque, quod perinde res indigitent ac notiones, quas de iis habemus.

§. 37.

Definitio termini inanis.

Si quis ſibi videtur habere notionem aliquam, cum tamen nullam habet, eamque voce quadam indigitat, tum terminus *notionem deceptricem* ſignificat, quæ cognoſcenti imponit, cum ſit re vera ſine mente ſonus. *Terminum* iſtum *inanem* appellamus. Atque adeo *Terminus inanis* eſt, qui notionem deceptricem ſignificat. e. gr. influxus phyſicus.

§. 38.

Judicii definitio.

Quando aliquid in re obvia diſtinguimus, aut cum ea ſimul percipimus, idque primum tanquam ab ea diverſum, deinde vero tanquam ad eandem quomodocunque pertinens, vel non pertinens ſpectamus; tum *judicare* dicimur. Atque actus iſte mentis, quo aliquid a re quadam diverſum eidem tribuimus, vel ab ea removemus, *judicium* appellatur.

E. gr. Si triangulum intueamur, & præter tria latera tres in eodem angulos diſtinguamus, atque adeo perpendamus, tres iſtos angulos non eſſe ipſum triangulum, eos tamen ad idem pertinere; tum judicamus, triangulum habere tres angulos.

§. 39.

Judicia in quo conſiſtant.

Dum igitur mens judicat, notiones duas vel conjungit, vel ſeparat. Etenim dum judicat de re quadam, eidem tribuit, quod tanquam diverſum ab ea agnoſcit, vel iſtiusmodi quid ab ea removet (§. 38.).

§. 40.

Enunciationis ſeu propoſitionis definitio.

Solemus etiam judicium verbis efferre, tumque illud *enunciare* vel *proponere* dicimur. Eſt igitur *Enunciatio* ſive *Propoſitio* Oratio, qua alteri ſignificamus, quid rei conveniat, vel non conveniat. Per *Orationem* vero hic intelligimus terminorum combinationem.

§. 41.

Digitized by Google

§. 41.

Patet adeo, *differre propoſitionem ſive enunciationem a judicio.* Conf. §. 33. 39. 40. Differentia inter judicium & enunciationem.

§. 42.

Quicquid ſenſu percipimus, ſive externo, ſive interno, aut imaginamur, id ſingulare quid eſt, ſoletque *Individuum* appellari. Individuum quid dicatur.

Nondum hic definimus, quid ſit individuum, notione clara in præſentia contenti.

§. 43.

Res ſingulares, quas percipimus, vel in quibusdam ſimiles ſunt inter ſe vel ſunt diſſimiles. Quæ ſimiles ſunt, ad eandem claſſem referimus, quam *Speciei* nomine inſignimus. Eſt itaque *Species* ſimilitudo individuorum. Speciei definitio.

§. 44.

Quodſi notiones ſpecierum quædam communia continent, adeoque individua ad eas relata eatenus adhuc aliquam inter ſe ſimilitudinem habent; claſſem quandam ſuperiorem conſtituimus, quæ ſpecies iſtas ſub ſe complexa *Genus* appellatur. Quamobrem *Genus* definimus per ſimilitudinem ſpecierum. Generis definitio.

§. 45.

Quoniam genere quoque diverſa in nonnullis adhuc convenire poſſunt, atque eatenus quandam inter ſe ſimilitudinem habent; notio, quæ pluribus generibus communia complectitur, *Genus* quoddam *ſuperius* conſtituit. Quamobrem *Genus ſuperius* eſt ſimilitudo generum. Generis ſuperioris definitio.

§. 46.

Quoniam Genera ſuperiora adhuc alia ſuperiora habere poſſunt, ideo *Genera intermedia* ſive *Subalterna* appellantur, quæ alia habent ſe ſuperiora & inferiora. Et notandum quidem eſt, genera inferiora reſpectu ſuperiorum, ſub quibus continentur, appellari ſpecies, reſpectu inferiorum genera: *ſpeciem* Generis ſubalterni appellatio itemque ſpecierum diviſio.

ciem autem *infimam* dici, quæ nonniſi individua ſub ſe complectitur.

§. 47.

Ratiocinationis primum genus.

Si quid ſimpliciter apprehendimus & ulterius progreſſi judicamus, quod ei vel conveniant, vel non conveniant, quæ ad hujus vel iſtius ſpeciei aut generis notionem pertinent; eidem quoque nomen illius ſpeciei aut generis vel convenire, vel non convenire porro judicamus. Patet per exempla aſſerti veritas. Etenim ſi notionem trianguli rectilinei habemus, quod ſit figura tribus lineis rectis terminata, ac jam nobis occurrat figura, de qua judicamus, quod tribus lineis rectis terminetur; mox recordati triangulum rectilineum dici debere figuram tribus lineis terminatam; judicamus, præſentem quoque figuram triangulum rectilineum dici debere, ſeu eſſe figuram iſtiusmodi, quæ triangulum dicitur.

§. 48.

Ratiocinationis alterum genus.

Similiter ſi judicamus, ens nobis obvium eſſe hujus vel iſtius generis aut ſpeciei, nobisque ſuccurrit, generi iſti aut ſpeciei hoc convenire, vel non convenire, ſive abſolute, ſive ob præſentem conditionem; ideo judicamus, huic quoque enti idem convenire, vel non convenire, ſive abſolute, ſive ob præſentem conditionem. Patet denuo aſſertum per exempla. Etenim ſi nobis conſtet, ferrum candens urere atque de ferro nobis obvio judicemus, quod candeat; prioris judicii recordati judicamus porro, hoc quoque ferrum candens urere debere.

§. 49.

Ratiocinationis definitio.

Dum ita ex duobus judiciis notionem communem habentibus tertium vel, quod perinde eſt, ex duabus propoſitionibus terminum communem habentibus tertiam elicimus, combinando notiones in utroque judicio, vel terminos in utraque propoſitione diverſos, *ratiocinari* dicimur. Eſt itaque *Ratiocinatio* operatio mentis, qua ex duabus propoſitionibus terminum communem habentibus formatur tertia, combinando terminos in utraque diverſos.

Alii

Alii ratiocinationem *Dianoeam*, *Diſcurſum*, *Argumentationem* vocant.

§. 50.

Judicium iſtud dicimus *intuitivum*, quo enti cuidam tribuimus, quæ in ipſius notione comprehenſa intuemur. Iſtud autem *judicium diſcurſivum* appellamus, quod per ratiocinium (§. 49.) elicitur. Poſſet quoque dici *dianoëticum*. **Judicii intuitivi & diſcurſivi definitio.**

E. gr. Soli tribuimus ſplendorem, propterea quod notio, quam de ea habemus, eum ſplendidum nobis exhibet. Judicium itaque, *Sol ſplendet*, eſt intuitivum. Enimvero dum ex judicio intuitivo, quod *hoc ferrum candeat* & alio, quod memoria ſuggerit, *ferrum candens urit*, tertium elicimus: *hoc ferrum urit*; judicium hoc tertium eſt diſcurſivum ſive dianoëticum.

§. 51.

Tres ſunt mentis operationes, quibus ea circa cognoſcibile verſatur, notio cum ſimplici apprehenſione, judicium & diſcurſus. Conf. § 32. 38. 50. **Numerus operationum mentis.**

Nimirum ſi cognoſcibile intuemur, aut in ſimplici apprehenſione acquieſcimus, aut de eo judicamus: tertium non dari, ex ipſa notionis ſimplicisque apprehenſionis atque judicii definitionibus liquet (§. 32. 33. 38.). Si judicamus, judicium vel intuitivum eſt, vel diſcurſivum (§. 50.); quorum hoc ratiocinando elicitur.

§. 52.

Notio cum ſimplici apprehenſione eſt operatio mentis prima, judicium ſecunda, diſcurſus tertia. Conf. §. 33 32. 38. 50. 47. 48. **Ordo earum.**

In infantibus primum ſeſe exerit notio, quam mox ſequitur ſimplex apprehenſio. Succedit judicium in pueris & ratiocinatio ex intervallo ſeſe demum exerit. Atque inde confirmantur, quæ de ordine operationum mentis dicta fuere.

§. 53.

Notiones univerſales ſunt notiones ſimilitudinum inter res plures intercedentium, aut, ſi mavis, notiones, quibus ea repræſentantur, quæ rebus pluribus communia ſunt. Unde patet, **Notionis univerſalis definitio.**

Digitized by Google

ter, *generum & ſpecierum eſſe notiones univerſales.* Conf. §§. 43. 44. 45.

§. 54.

Earum formatio.

Notiones univerſales non poſſunt formari abſque ſecunda & tertia mentis operatione. Cum notio univerſalis comprehendat, quæ notionibus plurium individuorum vel plurium ſpecierum communia ſunt §. 53.); ea formari nequit, niſi, quæ in notione rerum continentur a rebus ipſis diſtinxeris &, num eis conſtanter competant, an mutationibus obnoxia ſint, determinaveris. Quatenus igitur agnoſcis, quæ rebus conveniant, quæ non ſemper convenire queant, eatenus judicas (§. 38.): per ratiocinia autem determinari debet, an, quod rei ineſſe obſervamus, ſemper eidem competat, num vero ab ea abeſſe poſſit, cum hæc judicia non ad intuitiva referri queant, adeoque ad diſcurſiva pertineant, quæ ratiocinando eliciuntur (§. 50.).

§. 55.

Genera & ſpecies ubi exiſtant.

Genera & ſpecies non exiſtunt, niſi in individuis. Conf. §. 43. 44. 45.

§. 56.

Cognitio univerſalis a cognitione ſingularium derivanda.

Cum adeo (§. 53.) genera & ſpecies ſint notiones univerſales, *omnibus ſingularibus inſunt univerſalia* (§. 55.), conſequenter *a contemplatione rerum ſingularium aſcendere licet ad cognitionem univerſalium.*

Hæc notaſſe plurimum juvat. Nam & cognitionem acquiſitam amplificare licet & ſubinde ſingularium ope univerſalis cognitio abſque difficultate acquiritur, quæ alias difficulter foret comparanda.

§. 57.

Compendium Logicæ naturalis.

Quæ hactenus tradidimus, Logicam naturalem abſolvunt, hominibus omnibus communem, qua tanto rectius utuntur, quo puriorem conſervant (§. 16.). Nimirum, 1. dum ſenſu externo atque interno percepta (§. 29 30.). ſimpliciter apprehendunt (§. 32.), rerum quasdam notiones ſibi familiares reddunt (§. 34) easque terminis a ſe invicem diſtinguunt (§. 35.). 2. Cum notiones rerum, quas vel ſenſus ſolus (§. 29), vel ſenſus & imaginatio (§. 31.) una exhibent, inter ſe conferunt,

rerum

rerum ſimilitudinem & diſſimilitudinem perſpicientes de utroque judicia formant intuitiva (§. 38. 50.). 3. Judiciis de ſimilitudine rerum ſpecies & genera conſtituunt (§. 43. & *ſeqq.*), quibus deſignandis nomina vulgo in linguis recepta adhibentur. 4. Judicia de diſſimilitudine ad ſpecies & genera referunt, quæ iisdem vel abſolute, vel ſub certa conditione conveniunt, ſicque enunciationes formant (§. 40.). 5. Notionibus iſtis atque judiciis comparatis, de rebus obviis ratiocinantur ex eo, quod in iisdem deprehendant, quæ notioni generis vel ſpeciei alicujus reſpondent, colligentes, eam pertinere ad hoc genus, vel ad hanc ſpeciem, eique adeo tribuendum eſſe nomen, quo genus iſtud vel ſpecies iſta deſignatur (§. 47.); vel ex eo, quod res obvia ad hoc genus vel hanc ſpeciem pertineat, ac præſens ejus eſſe intelligatur conditio, inferentes, eidem tribui debere, quod per judicia ante acquiſita generi vel ſpeciei ſive abſolute, ſive ſub iſta conditione tribuendum (§. 48.) & contra.

Hanc eſſe Logicam docentem naturalem, tres iſti lapides Lydii probant, quas Logicæ docenti artificiali deſtinavimus (§. 25. 26. 27.). Quoniam itaque dubium nullum ſupereſt, quo minus Logica naturalis paucis iſtis abſolvatur, quæ hic in compendio recenſemus; Logica vero artificialis diſtincte explicare debet, quæ ad naturalem ſpectant (§. 10.); jam evidenter nobis patet, quænam a nobis pertractanda ſint, ut officii noſtri partes adimpleamus. Etſi enim omnis Logica iis contineatur, quæ hactenus a nobis ſunt ſtabilita & hic in compendium redacta; de ſingulis tamen multa notanda ſunt, ut in caſu quolibet obvio ad praxin transferri poſſint. Specialibus iſtis explicatis conſtabit, cur præſtet Logicæ naturali jungere artificialem, & cur ſola naturali contentus facilius a vero aberret, quam qui cum ea artificialem combinavit. Neque vero metuendum, ne forſan in Logicam artificialem perverſam incidamus, quæ magis nocet, quam prodeſt, propterea quod regulæ generales, quas jam perſpectas habemus, nonniſi ſpecialius explicandæ ſunt.

CAPUT II.
DE NOTITIIS QUIBUSDAM GENERALIBUS ENTIS.

§. 58.

Propoſitum Autoris.

MOnui jam ſuperius (*diſc. præl.* §. 82.), quædam Ontologiæ principia in Logica nobis eſſe explicanda, ut demonſtrationi ſit locus: id quod tanto magis neceſſarium intelligitur, quod per demonſtrationes iſtas patet, utrum Logica genuina ſit, nec ne (§. 27.), quodque ea, quæ demonſtrata ſunt, firmiori aſſenſu complectamur. *Antequam* igitur *ad ſingulas mentis operationes diſtinctius explicandas progrediamur, principia Logicæ ontologica nonnulla præmittenda ſunt.*

§. 59.

Eorum, quæ rebus inſunt, diſcrimen.

Si ad ea attendimus, quæ rebus inſunt, alia conſtantia deprehendimus, quæ tamdiu inſunt, quamdiu ſpeciem ac genus non mutant; alia vero mutabilia, quæ ſalvis ſpecie ac genere entis mutantur.

E. c. durities lapidi conſtans eſt: quamdiu enim is ſpeciem non mutat, ſed in numero lapidum perſiſtit, tamdiu duritiem non amittit. Calor vero mutabilis, quem non retinet, niſi ubi corpori calefacienti, veluti Soli, aut aëri calido, fuerit expoſitus.

§. 60.

Quænam de rebus abſolute enuncianda.

Quæ enti cuidam conſtanter inſunt, ea de eodem abſolute enunciari poſſunt & contra. Quæ enim conſtanter inſunt, tamdiu inſunt, quamdiu ens ſpeciem ac genus non mutat (§. 59.). De eo igitur enunciari poſſunt, quamdiu ad iſtam ſpeciem, vel iſtud genus refertur, hoc eſt, ens idem perſiſtit. Cum adeo non alia conditione opus ſit, ut, quod conſtanter ineſt, de eo enunciari poſſit, quam ut ad hanc ſpeciem, vel hoc genus referatur; de eo tanquam ente hujus ſpeciei, vel generis idem abſolute enunciandum.

§. 61.

Quænam de rebus ſub certa conditione enuncianda.

Quæ mutabilia ſunt, ea de ente nonniſi ſub certa conditione enunciari poſſunt & contra. Quæ enim mutabilia ſunt, ea ſpecie

cie ac genere ſalvis mutari poſſunt (§. 59.). Terminus itaque, quo ſpecies vel genus deſignatur, nondum exprimit illam conditionem, ob quam rei convenit, quod mutabile. Alia igitur conditio cum requiratur, ea in enunciatione exprimenda, ut judicium ſit accuratum.

§. 62.

Quæ conſtanter inſunt, eorum alia determinantur per alia, ita ut, ſi hæc inſint, non poſſint non ipſa quoque ineſſe: *alia vero tantummodo ſibi mutuo non repugnant*, ita ut una ineſſe poſſint & per ipſa cetera, quæ inſunt conſtanter, determinentur, ipſa vero non determinentur per alia, quæ inſunt. Conſtantium diſcrimen.

E. gr. In *triangulo* neceſſario perimeter tribus conſtat lineis & in eo una tres ſunt anguli. Quod tres lineæ ad ſpatium terminandum concurrant, inter ea refertur, quæ fieri poſſunt; non tamen data una vel datis duabus lineis determinatur tertia, ſed ea harum magnitudine ſalva & ſpecie, & magnitudine varia eſſe poteſt. Tertia igitur ad duas non neceſſario accedit, ſed variis modis determinari poteſt. E. gr. ſi triangulum fuerit rectilineum, id tantum caveri debet, ne ſit duabus datis ſimul ſumtis major, quoniam repugnat in triangulo duo latera ſimul ſumta eſſe tertio majora. Datis vero tribus lineis, quibus ſpatium determinari debet, ſimul determinantur anguli, ſive earum ad ſe invicem in punctis, ubi concurrunt, inclinationes. Non tamen vice verſa datis tribus angulis in triangulo rectilineo determinantur quoque ipſa latera; ſed ratio ſaltem laterum determinatur, quam ea inter ſe habent. Sunt igitur in triangulo nonnulla, quæ mere poſſibilia ſunt, ita ut una ineſſe poſſint, ſed quorum unum non neceſſario ineſt, ubi ineſt alterum. Sunt præterea alia, quæ per hæc determinantur, ita ut, ſi determinantia ponantur, ponenda etiam ſint determinata.

§. 63.

Ea, quæ conſtanter inſunt, quorum tamen unum per alterum non determinatur, *eſſentialia* appello. Eſſentialia entis.

Ratio denominationis patebit in Ontologia, ubi oſtenſurus ſum, eſſentiam entis conſiſtere in ejus intrinſeca poſſibilitate, hanc autem inde agnoſci, quod ea, quæ una ponuntur, nullam contradictionem involvant.

§. 64.

Attributa entis.

Ea, quæ conſtanter inſunt, ſed per eſſentialia ſimul determinantur, *attributa* dico.

E. gr. Figura tribus lineis terminata neceſſario quoque tres habet angulos & datis lineis anguli una determinantur. Numerus adeo ternarius angulorum eſt trianguli attributum.

§. 65.

Attributorum diſcrimen.

Attributa, quæ per omnia eſſentialia ſimul determinantur, dicuntur *Proprietates*, item *proprietates eſſentiales*, ſive *attributa propria:* quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, dici poſſunt *Proprietates communes* vel *attributa communia*.

E. gr. In triangulo rectilineo ratio æqualitatis trium angulorum ad duos rectos determinatur per numerum laterum & ſpeciem linearum, adeoque per omnia eſſentialia trianguli rectilinei (§. 63.). Eſt igitur æqualitas trium angulorum cum duobus rectis proprietas trianguli rectilinei. Sed numerus ternarius angulorum per ſolum numerum laterum determinatur, non attenta ſpecie linearum, atque ideo attributum commune eſt, quod omni triangulo competit, ſive rectilineum fuerit, ſive curvilineum, ſive mixtilineum, non tamen alii figuræ præter triangulum.

§. 66.

Modi definitio.

Mutabilia, quæ enti inſunt, nec per eſſentialia determinantur, *Modos* appellare ſoleo; Scholaſtici *accidens* appellare ſolent, ſed *prædicabile*, & nonnunquam *accidens ſeparabile*.

Quoniam accidentis appellatio non ſemper eodem ſenſu ſumitur; igitur ab ea abſtinere malui, præſertim cum vocabulum modi a philoſophis uſurpari ſoleat ad denotandum ea, quæ in ente mutationi obnoxia ſunt.

§. 67.

Differentia eſſentialium.

Fieri poteſt, ut, dum quædam eſſentialia vel propria eadem manent, cetera diverſis modis determinentur.

Numerus ternarius laterum triangulo eſſentialis eſt; ſed eodem manente

nente ſpecies linearum & ratio laterum ad ſe invicem determinari poteſt diverſimode.

§. 68.

Eſſentialia & attributa de ente abſolute enunciantur & contra; modi vero ſub certa tantum conditione & contra. Conf. §§.63.64.60.62.de *eſſentialibus & attributis*; & §§.66.61.de modis. Quomodo eſſentialia, attributa & modi de ente enunciantur.

Supponimus hic talia de ente enunciari, quæ ipſi intrinſeca ſunt adeoque nobis non res eſt cum relationibus extrinſecis, quæ perinde ac modi mutari poſſunt.

§. 69.

Per eſſentialia genera & ſpecies determinantur. Genera & ſpecies vel per eſſentialia, attributa & modos ſimul, vel per unum horum determinantur. Modi cum abeſſe poſſint, ſpecie ac genere ſalvis (§. 66. 59.); ſpecierum ac generum determinationem ingredi nequeunt. Si enim ingredi deberent, ſpecies ac genus mutaretur, quamprimum modus variaretur: id quod definitioni repugnat. Attributa per eſſentialia determinantur, ita ut iis poſitis hæc una ponantur. Non igitur opus eſt, ut ad determinandum genera & ſpecies utraque conjungantur; ſed ſola eſſentialia ſufficiunt: per hæc enim ubi genera & ſpecies determinantur, attributa ſingulorum generum ſingularumque ſpecierum una determinantur, neque adeo liberum eſt iſta ſalvis eſſentialibus aliter determinare (§. 64). Quomodo genera & ſpecies determinentur.

§. 70.

Genera & ſpecies poſſunt a nobis diſtingui per attributa, etſi eſſentialia ignorentur. Attributa propria per omnia eſſentialia ſimul determinantur (§. 65.), atque adeo nonniſi iſti generi vel ſpeciei competunt, cui iſta eſſentialia conveniunt. Per unicum igitur attributum proprium ſeu proprietatem eſſentialem genus vel ſpecies agnoſci poteſt atque ab aliis diſtingui, etſi eſſentialia ignorentur. Attributa cummunia per unum alterumve eſſentialium determinantur (§. 65.), atque adeo nonniſi iſti generi vel ſpeciei competunt, cui iſtud eſſentiale convenit. Quodſi ergo plura fuerint attributa communia, quorum unumquodque per unum vel alterum eſſentialium, omnia autem ſimul per omnia eſſentialia junctim ſumta determinantur; attributa iſta ſimul Cur genera & ſpecies per attributa diſtingui poſſint.

Digitized by Google

mul ſumta non conveniunt niſi generi vel ſpeciei, cujus ſunt iſta eſſentialia.

§. 71.

Specierum & generum inferiorum differentia unde.

Species & genera inferiora differunt per ea, quæ manentibus eſſentialibus ceteris iisdem diverſimode determinari poſſunt. Genera & ſpecies determinantur per eſſentialia (§. 69.). Sed genera ea continent, quæ ſpeciebus (§. 44.); genera vero ſuperiora, quæ inferioribus communia ſunt (§. 45.): ſpecies igitur & genera inferiora a ſe invicem differre nequeunt niſi iis eſſentialibus, quæ manentibus ceteris iisdem diverſimode determinantur.

§. 72.

Individuorum differentia unde.

Si, quæ in notione ſpeciei indeterminata ſuperſunt, ſingula determinentur, nec determinatio generalibus, quæ notioni ſpeciei inſunt, repugnat; notio individui prodit. Species ea continet, quæ individuis communia ſunt (§. 43.): cetera igitur, quibus individua a ſe differunt, in notione ſpeciei non determinantur. Quamobrem ſi ea determinantur, ut nihil indeterminati amplius ſuperſit; notio utique individui prodit: quodſi enim aliquid remaneret indeterminatum, quod, manentibus ceteris iisdem, diverſimode determinari poſſit, ſpecies data non foret infima, ſed intermedia (§. 46.). Enimvero quod determinationes ultimæ non repugnare debeant anterioribus, quibus genera & ſpecies determinantur, probatione non indiget: ſi enim repugnarent, una cum ceteris eidem enti ineſſe non poſſent, adeoque ens nullum eſſet, cui notio iſta ſingularis conveniret.

E. gr. In ſpecie trianguli æquilateri, ratio lateris ad lineam datam nondum determinata eſt. Quodſi ergo ea ſuperaccedat, nihil amplius ſupereſt, quod determinari poſſet: unde dato latere determinatæ longitudinis triangulum æquilaterum in ſingulari determinatur. Atque ea ratio eſt, cur data recta magnitudine triangulum æquilaterum conſtrui poſſit.

§. 73.

Individui definitio.

Apparet hinc, *Individuum* eſſe ens omnimode determinatum, ſeu in quo determinata ſunt omnia, quæ eidem inſunt.

Habe-

Habemus adeo jam definitionem individui, cujus notione clara hactenus fuimus contenti (§. 42.).

§. 74.

Patet hinc, quid ſit principium individuationis. Eſt nempe omnimoda determinatio eorum, quæ rebus inſunt. Et harum quidem determinationum eæ conſtituunt *differentiam numericam*, quibus datis ponitur individuum: ceteræ vero, quibus datis, individuum nondum ponitur, *in ſpecificam & genericam differentiam* diſcerpendæ. Differentia numerica & principium individuationis.

Differt utique in eo individuum ab univerſali, quod hujus notio nihil involvat, quod non ſit determinatum, cum in univerſali adhuc quædam indeterminata contineantur (§. 72.). Principium autem individuationis complectitur differentias omnes, ſive numericæ fuerit, ſive ſpecificæ, ſive genericæ. Eſt adeo omnium differentiarum complexus.

§. 75.

Differentia ſpecifica differt a proprio. Differentia ſpecifica conſiſtit in determinationibus, quibus datis adhuc indeterminata ſunt, quæ differentiam numericam abſolvunt (§. 74.). Sed genera & ſpecies per eſſentiales determinationes diſcernuntur (§. 69.), propria autem hiſce datis una determinantur (§. 65.); differentia igitur ſpecifica a proprio differt. Differentia ſpecifica a proprio diverſa.

Nimirum eadem hic intercedit differentia, quæ inter eſſentialia entis ejusque attributa locum habet (§. 63. 64.).

SECTIO

Digitized by Google

SECTIO II.
DE
NOTIONIBUS IN SPECIE.
CAPUT I.
DE NOTIONUM DIFFERENTIA FORMALI.

§. 76.

Differentiæ formalis definitio.

Differentiam notionum formalem dicimus eam, quæ a modo cognoſcendi deſumitur.

§. 77.

Fundamentum notionum obſcurarum & clararum.

Dum rem nobis repræſentamus, aut notio ad eam agnoſcendam ſufficit, aut non ſufficit.

§. 78.

Notæ definitio.

Notas appello rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur.

E. gr. Tria latera ad ſuperficiem terminandam concurrentia dicuntur notæ, unde agnoſcitur triangulum.

§. 79.

Notionis claræ & obſcuræ definitio.

Notio clara eſt, quæ nobis notas exhibet ad rem agnoſcendam atque ab aliis diſcernendam ſufficientes: *obſcura* vero, quæ notas inſufficientes continet.

Solem intuentes ſtatim agnoſcimus, eumque ab omni ente alio optime diſcernimus: ejus adeo notionem claram habemus. Si vero plantam exoticam intuentes hæremus, num eadem ſit cum alia olim alibi viſa, vel cujus nobis ſuccurrit nomen; ejus notionem habemus obſcuram.

§. 80.

Termini obſcuri & clari definitio.

Terminus obſcurus eſt, cui notio obſcura adhæret: *clarus* vero, cui notio clara reſpondet.

Terminus

Terminus enim eſt vox notionem ſignificans (§. 35.): quamobrem cum notio vel clara ſit, vel obſcura (§. 79.), termini quoque eandem differentiam admittunt.

§. 81.

Fieri poteſt, ut terminus aliquis ſit alteri clarus, qui alteri eſt obſcurus. Ratio una deprehenditur (§. 79. 80.). Similiter fieri poteſt, ut uterque habeat rei, quæ termino aliquo denotatur, notionem claram, ſed ut alter norit, rei iſti denotandæ terminum convenire, alteri autem non ſatis conſter, quod ei indigitandæ ſerviat: unde denuo terminus uni clarus eſt, alteri obſcurus.

Terminus idem cur uni clarus, alteri obſcurus.

§. 82.

Si duo ejusdem rei notionem habent obſcuram, notio unius obſcurior eſſe poteſt notione alterius. Conf. §. 79. Quamobrem ſi unus plures ignoret notas, quam alter; ille notionem obſcuriorem habet, hic minus obſcuram.

Gradus notionum obſcurarum.

§. 83.

Hinc *ſi quis terminus duobus fuerit obſcurus, idem uni obſcurior eſſe poteſt quam alteri.* Conf. §. 80. 82. 35.

Gradus nimirum obſcuritatis terminorum pendent a gradibus obſcuritatis notionum.

Terminus idem uni obſcurior, quam alteri.

§. 84.

Si notarum quarundam obliviſcimur, quæ nobis fuerant perſpectæ: notio clara obſcura &, quæ fuerat obſcura, obſcurior evadit. Conf. §. 79.

Clara notio quomodo obſcura fiat.

§. 85.

Hinc una liquet, *quando terminus clarus nobis evadat obſcurus & terminus obſcurus adhuc obſcurior* (§. 80.), *nimirum ſi quarundam notarum obliviſcimur, quæ nobis fuerant perſpectæ & ad notionem ſpectant, quæ termino adhæret.*

Terminus clarus quando fiat obſcurus.

§. 86.

Dum notionem claram habemus, ſeu rem oblatam agnoſcimus atque ab alia diſtinguimus (§. 79.), *aut notas omnes, quas continet, diſtinguere, aut non diſtinguere valemus.*

Fundamentum notionis confuſæ & diſtinctæ.

Digitized by Google

Patet adeo notionem claram in duas abire ſpecies. Clara nimirum eſt notio, quæ nobis ſiſtit intuendas notas ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam ſufficientes (§. 79.). Cum igitur modi cognoſcendi habeatur hic ratio (§. 76.), in definitione notionis claræ modus, quo notas intuemur, duplici modo determinari poteſt: aut enim eas uno obtutu comprehendimus, aut ſingulas a ſe invicem diſtinguimus, notione rei in alias ſimpliciores reſoluta.

§. 87.

Notionis claræ & confuſæ definitio.

Notio clara, quam habemus, *diſtincta* eſt, ſi notas, quas nobis ſiſtit, diſtinguere valemus: *confuſa* vero eſt, ſi eas diſtinguere non poſſumus.

E. gr. Si triangulum nobis offertur, aut id uno obtutu comprehendimus, aut ſigillatim ad ſingulas perimetri partes attentionem noſtram promovemus. In priori caſu non diſtinguimus notas, quibus id ab aliis figuris diſcernitur; in poſteriori autem judicamus, perimetrum conſtare ex tribus partibus ſeu tribus lineis rectis. Quamobrem ubi novimus, nos triangulum a ceteris figuris rectilineis diſtinguere, quod perimeter ex tribus lineis componatur; notionem trianguli diſtinctam habemus. Ternarius enim laterum in perimetro numerus eſt nota ſufficiens ad triangulum a figura quacunque alia diſcernendum. Colorem rubrum optime agnoſcimus & a colore quocunque alio diſtinguimus: cum tamen notas indicare non valeamus, unde eundem agnoſcimus, ejus notionem nonniſi confuſam habemus.

§. 88.

Signum notionis diſtinctæ.

Si quis habet notionem diſtinctam novitque notarum terminos, is eas alteri enumerare valet. Qui enim habet notionem diſtinctam, is notas, quas notio continet, diſtinguere valet (§. 87.). Quodſi vero terminos notarum novit, ei perſpectæ ſunt voces, quibus notæ indigitantur (§. 35. 36.).

§. 89.

Signum ejusdem fallax.

Qui notas cognoſcibilis alteri enumerare valet, is ejus notionem habet diſtinctam; ſed non contra notione diſtincta deſtituitur, qui eas enumerare non valet. De priori vide §. 35. 33. 87.

Quod

Quod vero non e contrario notione diſtincta deſtituatur, qui notas enumerare non valet, patet ex §. 88., vi cujus duæ requiruntur conditiones, ut quis notas cognoſcibilis alteri enunciare valeat, nempe notionem habere debet diſtinctam notarumque noſſe terminos. Alterutra igitur conditione deficiente, notas enumerare non valet.

Sæpiſſime tamen accidit, ut, qui notas cognoſcibilis enumerare non valet, notione diſtincta deſtituatur: rarior eſt caſus alter, ubi quis ob terminorum ignorantiam vel defectum notas cognoſcibilis alteri ſignificare nequit.

§. 90.

Fieri poteſt, ut rem oblatam agnoſcentes vel notas omnes diſtinguamus easque enumerare valeamus, vel ſaltem aliquas. Fundamentum notionis completæ & incompletæ.

§. 91.

Notio completa eſt, quæ notas ſufficientes exhibet ad rem in ſtatu quolibet agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam: *incompleta* vero, quæ notas inſufficientes continet. Definitio.

E. gr. Qui novit, ſe pentagonum regulare ab aliis figuris diſcernere per quinque laterum & angulorum æqualitatem, is notionem ejus habet completam: ſi quis vero quæſitus, unde pentagonum regulare agnoſcat, ſolam quinque laterum æqualitatem nominat, is incompletam habet.

§. 92.

Notio plures continens notas, quam quæ ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam ſufficiunt, *abundans* a me dici ſolet. Notionis abundantis definitio.

E. gr. Abundans notio trianguli rectilinei eſt, ſi dicas eſſe ſpatium tribus lineis rectis terminatum & tribus angulis inſtructum.

§. 93.

Si notionem habemus diſtinctam, notarum, quæ eam ingrediuntur, denuo habemus vel diſtinctam, vel confuſam. Conf. §. 87. 33. 79. 87. Notionis adæquatæ & inadæquatæ fundamentum.

§. 94.

Notio diſtincta in notiones diſtinctas notarum, quæ eam in-

Digitized by Google

ingrediuntur, a cognoſcente reſolubilis dicitur *adæquata;* in caſu oppoſito *inadæquata.*

E. gr. In *notionis adæquatæ* definitione mentio fit *notionis diſtinctæ* atque *notæ*. *Notionem* vero *diſtinctam* definivimus (§. 87.) & *notam* (§. 78.) &c.

§. 95.

Notionis adæquatæ gradus.

Prima reſolutio notionis diſtinctæ in notiones diſtinctas notarum eſt *primus gradus notionis adæquatæ.* Secunda reſolutio notionum diſtinctarum notarum, quæ datam notionem ingrediuntur, in notiones diſtinctas notarum, quæ illas ulterius ingrediuntur, conſtituit *gradum ſecundum notionis adæquatæ* & ita porro, donec perveniatur ad notiones irreſolubiles.

Quoniam terminis caremus, quibus notionum ſubordinationes exprimere valemus; nec gradus notionis adæquatæ ſatis diſtincte efferre licet (§. 141.). *Diſc. prælim.*). Satis tamen clare percipiuntur gradus, ſi cogitemus, nos uno gradu ulterius promoveri, quoties notionem notæ ſumimus tanquam datam & notarum, quæ ipſam ingrediuntur, notiones quærimus diſtinctas.

§. 96.

Quando notio completa fit incompleta.

Si notas quasdam, quæ diſtinctam ingrediuntur, oblivioni damus, vel ſaltem per oblivionem ſtatuimus, eas ad notarum numerum non eſſe referendas; notio completa abit in incompletam. Conf. §. 91.

§. 97.

Notionis diſtinctæ in confuſam mutatio.

Si notas rei a ſe invicem diſcernere dedidiſcimus, notio diſtincta abit in confuſam. Conf. §. 87.

§. 98.

Adæquatæ in inadæquatam mutatio.

Si notiones notarum diſtinctæ abeunt in confuſas, notio adæquata fit inadæquata.

Notio adæquata cum ſuos habeat gradus (§. 95.), patet, eodem modo gradus deteriorari poſſe, ut magis adæquata notio in minus adæquatam abeat. Qui ex diſciplinis accurata methodo pertractatis ſibi familiarem reddidit notionum ſubordinationem attendendo, quomodo ſequen-

quentes in antecedentes reſolvantur (§. 112. *Diſc. prælim.*); is hanc notionum degenerationem apprime concipiet.

§. 99.

Notæ deſumendæ ſunt ab eſſentialibus & attributis. Omnis nota eſt quidpiam rei intrinſecum, per quod ea agnoſci & ab aliis rebus diſcerni poteſt (§. 78.). Deſumendæ igitur ſunt notæ ab iis, quæ conſtanter inſunt. Iam Conf. §. 62. ſqq. Notæ unde deſumendæ.

§. 100.

Notionibus rerum diſtinctis eas reducimus ad ſua genera atque ſpecies. Qui notionem rei habet diſtinctam, is notas a ſe invicem diſtinguit, per quam agnoſcitur & ab aliis diſcernitur (§. 87.), adeoque novit, quæ ei ſunt eſſentialia, vel attributa ejusdem (§ 99.). Per eſſentialia autem (§. 69.), vel iis ignoratis per attributa, genera & ſpecies determinantur (§. 70.). Notiones diſtinctæ quo tendant.

Quamdiu ergo notionibus confuſis contenti ſumus, genera & ſpecies rerum accurate conſtitui nequeunt. Quodſi genera atque ſpecies rerum non fuerint accurate conſtituta, nec judicia ſatis determinata erunt, nec accurate ratiocinari licebit (§. 47. 48.). Patet, adeo quanta ſit notionum diſtinctarum ad accurate philoſophandum utilitas, immo neceſſitas (§. 109. & ſeqq. *Diſc. prælim.*).

§. 101.

Notas eſſe ſufficientes ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam demonſtrari nequit, niſi intellectis eſſentialibus. Qui eſſentialia novit, is genera & ſpecies determinare valet (§. 69.), differentias ſpecifices & genericas a ſe invicem diſtinguendo (§. 74.), ut diſtincte agnoſcat, quænam eſſentialium ad genus, quænam ad ſpeciem determinandum ſufficiant. Immo qui eſſentialia novit, is quoque attributa propria & communia diſtinguere valet (§. 65.) atque adeo diſtincte agnoſcit, quænam attributa ad genus, quænam ad ſpeciem conſtituendum ſufficiant (§. 70.). Quodſi quis rei iſtiusmodi notionem habet, ut eam ad ſuam ſpeciem ſuumque genus referre queat; is ſufficientes habet notas ad eam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam. Enimvero quamdiu eſſentialia ignoramus, rei genus atque ſpeciem per ea determinare non poſſumus: Notarum ſufficientia unde demonſtretur.

 quod

quod per ſe patet. Nec minus evidens eſt, nos iis ignoratis attributa propria & communia non evidenter diſtinguere. Quamobrem ubi per attributa a poſteriori cognita res diſcernere conſtituimus, non evidenter patet, nos ea tenere, quæ rei ab aliis diſtinguendæ, conſequenter ad ſuam ſpeciem ſuumque genus referendæ ſufficiunt (§. 43. & ſeqq.). Eſſentialibus itaque minime intellectis, demonſtrari non poteſt, notas ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam eſſe ſufficientes.

Etſi enim experientia conſtare poſſit, quædam eſſe rebus diverſarum ſpecierum communia, alia non item, ſed in hac tantummodo ſpecie deprehendi; non tamen id ubivis ſuccedit, neque nobis patet, an ea, quæ cognovimus, ſimul ſumta notas ſufficientes conſtituant. Hæc ſane ratio eſt, cur iſtiusmodi condantur definitiones, quæ inſtantiis obnoxiæ ſunt, atque inutiles pariunt diſtinctiones, ubi eas tueri volueris. In genere autem conſtat, quæ a poſteriori ſumuntur, ea nondum eſſe demonſtrata, ſi vel maxime certa ſint.

CAPUT II.
DE DIFFERENTIA NOTIONUM MATERIALI.

§. 102.

Differentiæ materialis definitio.

D*Ifferentiam notionum materialem* dicimus eam, quæ a materia earundem, ſeu re repræſentata deſumitur.

Pertinet huc diſtinctio notionum in *univerſales* & *ſingulares*, quarum iſtæ genera & ſpecies (§. 53.), hæ individua (§. 42. 73) ſub ſe comprehendunt. Sunt autem adhuc aliæ nonnullæ, quas in Logica attendi utile eſt. De his dicemus in præſenti.

§. 103.

Notionis ſimplicis & complexæ fundamentum.

Notio, quam habemus, aut ſolas rei notas continet, aut præterea attributa, modos & determinationes extrinſecas. Etenim aut

Digitized by Google

aut eſſentialia continet, per quæ ens repræſentatum in ſuo genere ſuaque ſpecie determinatur (§. 69.), aut præterea conſtantia ac mutabilia alia. Si eſſentialia continet, nec præterea alia, tum ſolas notas continet (§. 78.). Si ſolis attributis, per quæ ignoratis eſſentialibus genera & ſpecies determinari poſſunt (§. 70.), conſtat; tum denuo nonniſi notas involvit (§. 78.). Enimvero ſi præter eſſentialia, aut attributa ad rem diſtinguendam ſufficientia complectitur adhuc alia; tum vel ea conſtantia ſunt, vel mutabilia (§. 59.). In caſu itaque priori inſunt ulterius vel attributa quædam ſive propria, ſive communia (§. 65.), in poſteriori modi nonnulli (§. 66). Quodſi notio præter intrinſeca rei quædam etiam extrinſeca complectatur, tum determinationes extrinſecæ ſeu relationes ad alia inſuper adſunt.

E. gr. Si notio trianguli æquilateri non continet niſi trium laterum ad ſpatium terminandum concurrentium æqualitatem; ſolas notas continet. Quodſi accedat angulorum æqualitas; præter notas adeſt attributum. Si triangulum æquilaterum tibi repræſentes tanquam per perpendiculum ex angulo uno in latus oppoſitum demiſſum in duo rectangula diviſum; illa diviſibilitas cum in numero modorum ſit (§. 66.), notio præter notas atque attributa etiam modum quendam complectitur. Si idem triangulum circulo inſcriptum concipias; ejus ad circulum relatio extrinſecum quiddam eſt, adeoque notio trianguli æquilateri, quam tum habes, extrinſecam quoque determinationem admittit.

§. 104.

Notionem ſimplicem voco, quæ ſolis notis conſtat: *notionem complexam* vero, quæ præter notas alia ſive rei intrinſeca, ſive extrinſeca complectitur. Definitio.

§. 105.

Quicquid ſenſu percipimus aut imaginamur, ejus notionem complexam habemus. Quæ ſenſu percipimus aut imaginamur, ſunt ſingularia ſive individua. In individuo determinata ſunt omnia, quæ eidem inſunt (§. 73.), adeoque tam attributa, quam modi (§. 59. 65. 66.): determinata quoque ſunt omnia, quæ eidem Quorum notionem complexam habeamus.

Digitized by Google

dem adſunt, ſeu juxta ipſum una percipiuntur. Iam Conf. §. 104.

§. 106.

Quorum notio ſim, lex eſt.

Notiones generum & ſpecierum diſtinctæ ſunt notiones ſimplices. Vid. §. 87. 104.

§. 107.

Termini ſimplici & complexi definitio.

Terminus ſimplex, ſeu *incomplexus* eſt, qui notionem ſimplicem ſeu incomplexam ſignificat. Iſtiusmodi termini ſunt nomina generum ac ſpecierum (§. 106.). *Terminus* vero *complexus* eſt, qui notionem complexam ſignificat. Iſtiusmodi termini ſunt voces, quibus denotantur res cum ſuis attributis, modis ac relationibus extrinſecis (§. 103 104.).

Fieri autem poteſt, ut terminus pluribus conſtet vocibus, etſi ſimplex ſit. Ita *polygonum ordinatum* eſt terminus ſimplex, cum figurarum quoddam genus ſignificet.

§. 108.

Fundamentum notionis abſtractæ & concretæ.

Quæ rebus inſunt, veluti earum attributa atque modi, vel etiam adſunt, veluti earum relationes ad alias, vel repræſentantur ut rebus inexiſtentia, vel ſigillatim absque rebus, quibus inſunt.

Ita albedinem duplici modo conſiderare licet, vel ut rem nullam cogitemus, cui ineſt; vel ut rem quandam nobis una repræſentemus, cui ineſt, veluti nivem albam, aut album in genere.

§. 109.

Definitio.

Notio abſtracta eſt, quæ aliquid, quod rei cuidam ineſt, vel adeſt, repræſentat absque ea re, cui ineſt vel adeſt. *Concreta* autem eſt *notio*, quæ aliquid, quod alteri ineſt, vel adeſt, repræſentat ut eidem inexiſtens.

E. gr. Si color conſideratur absque ſubjecto, cui inhæret, abſtracta eſt notio: ſed ſi ſubjectum conſideratur ut coloratum, notio concreta eſt. In abſtracto conſideramus rerum modos, attributa, relationes, ubi ea per modum ſubſtantiarum concipimus.

§. 110.

Termini abſtracti & concreti definitio.

Terminus abſtractus eſt, qui notionem abſtractam ſignificat: *Concretus* vero, cui notio concreta adhæret.

Con-

Digitized by Google

Concreta efferri ſolent nominibus adjectivis, veluti lucidus, albus, doctus: abſtracta vero per ſubſtantiva, ut lux, albedo, doctrina.

§. 111.

Notiones noſtræ vel talia continent, quæ rebus pluribus communia ſunt, vel quæ nonniſi rem unam in ſingulari repræſentant. Patet hoc ex iis, quæ de generibus, ſpeciebus ac individuis dicta ſunt. Conveniunt enim individuis, quæ ad integram ſpeciem transferri nequeunt (§. 72. & ſeqq.). Species autem continent, quæ pluribus individuis; Genera, quæ pluribus ſpeciebus communia ſunt (§. 43. 44.). Modi quoque rebus pluribus ſunt communes (§. 66.), nec non quædam proprietates (§. 65.). Notionum communium & ſingularium fundamentum.

§. 112.

Notio communis eſt, quæ pluribus communia exhibet: *notio ſingularis*, quæ rem ſingularem ſeu individuum repræſentat. Definitio.

Notio hominis in genere eſt notio communis, cum plura ſint individua, quibus ea conveniunt, quæ iſti notioni reſpondent. Aſt notio hujus hominis, v. gr. Petri, eſt notio ſingularis, cum unicum tantum ſit individuum, cui notio iſta reſpondet.

§. 113.

Terminus communis eſt, qui notionem communem deſignat: *Singularis* autem, qui individuum ſignificat. Termini communis & ſingularis definitio.

Ita omnia nomina generum & ſpecierum ſunt termini communes, nomina vero individuorum ſunt ſingulares.

CAPUT III.

DE USU VOCUM SIVE TERMINORUM CIRCA NOTIONES.

§. 114.

Si quis habet notionem alicujus rei novitque terminum, quo ea ſignificatur; ei notio termino prolato in memoriam revocari poteſt. Vide §. 35. 36. 31. Quando terminus notionem in memoriam revocat.

Digitized by Google

§. 115.

Quando mentem alterius intelligamus.

Si quis audita voce eandem in ſe notionem excitare valet, quam cum ea conjungit alter; is mentem alterius intelligit & contra. Qui enim audita voce in ſe excitat notionem, quam cum ea alter conjungit, is novit, quam notionem alter voce iſta ſignificet, adeoque mentem alterius intelligit.

Contra qui mentem alterius intelligit, is novit, quænam notio cum voce ab altero prolata ſit conjungenda. Neceſſe igitur eſt, ut notionem iſtam audita voce in animo ſuo producere valeat.

§. 116.

Quonam ea fini ſit opus.

Qui igitur mentem alterius intelligere voluerit, is & perſpectos habere debet terminos, quibus utitur, noſſeque notiones, quæ iis ſunt jungendæ. Conf. §. 115.

§. 117.

Quando alterius mentem non intelligamus.

Si quis audita voce notionem cum ea conjungit vel nullam, vel deceptricem, vel obſcuram. is mentem alterius non intelligit. Conf. §. 115 37. 79.

E. gr. Si quis audit vocem *infinite parvi*, qua utuntur Geometræ recentiores, nunquam tamen didicit, quid ea voce intellectum velint; is vel nullam cum ea jungit notionem atque adeo agnoſcit, ſe mentem Geometrarum minime perſpicere; vel ex etymologia vocis format ſibi notionem quandam obſcuram, vel deceptricem, quaſi ſit aliqua pars determinatæ magnitudinis ex determinata quadam diviſione emergens, atque adeo ſibi videtur mentem Geometrarum agnoſcere, etſi revera eandem non agnoſcat, cum iſtiusmodi pars infinite parva ſit impoſſibilis, atque hinc nulla ei notio reſpondeat.

§. 118.

Quando alterius mentem pervertamus.

Si quis audita voce notionem aliam in ſe excitat, quam cum ea jungit alter, is mentem ejus pervertit ſeu *ſenſum a mente ejus alienum fingit.* Conf. §. 33. 36. 35.

E. gr. *Leibnitius* voce mundi denotat univerſam ſeriem rerum, qua ſpatium ac tempus omne repletur. Si quis in *Theodicæa Leibnitiana* legens vocem mundi cum ea connectit notionem compagis

cor-

corporum totalium vel ſtatus præſentis, aut alterius præteriti univerſitatis rerum &c. is voci *mundus* ſignificatum tribuit a mente *Leibnitii* alienum.

§. 119.

Si quis habet notiones notarum, quæ notionem diſtinctam ingrediuntur, claras, novitque terminos, quibus eædem indigitantur; ei notio diſtincta communicari poteſt. Qui enim notiones notarum habet claras novitque terminos, ei terminis prolatis iſtæ in memoriam revocantur (§. 114.). Cum igitur jam & ipſe ſibi repræſentet ens iis notis inſtructum easque a ſe invicem diſtinguat; notionem iſtius entis diſtinctam habet §. 87.). Diſtincta igitur notio terminorum uſu eidem communicari poteſt. Cuinam notio diſtincta communicari poſſit.

§. 120.

Terminorum uſu abſtractiones fiunt claræ atque diſtinctæ. Etenim ſi quis abſtrahere voluerit, quæ rei cuidam inſunt, is miſſis ceteris ad ea ſola attendere debet (§. 109.). Quoniam vero ſæpius aliis ſunt interſperſa, aut ſub aliis veluti ſepulta latent, difficulter admodum mens a ceteris avocatur & in ea ſola omnis cogitatio convertitur. Enimvero ubi eadem terminis peculiaribus indigitas, tum & clare perſpicis, quænam ſint ea, quæ una inſunt, vel in quibus iſta latent, tum eadem a ſe invicem diſtinguis. Abſtractiones igitur terminorum uſu fiunt claræ atque diſtinctæ. Terminorum in abſtractionibus uſus.

§. 121.

Notio determinata eſt, quæ nec plures, nec pauciores habet notas, quam quæ rei repræſentandæ ſufficiunt, quæ ipſi reſpondet. Quando notio determinata.

Nimirum omnis notio rem quandam repræſentat (§. 33.). Omni rei quæpiam ineſſe intelliguntur, per quæ in eſſe iſtius entis conſtituitur, ſeu cur ad hoc genus, ad hanc ſpeciem referatur, vel hoc individuum ſit, non aliud (§. 43. & ſeqq.). Ita genus trianguli rectilinei conſtituitur per numerum ternarium rectarum ſpatium comprehendentium; ſpecies ſcaleni per inæqualitatem laterum. Quamobrem ſi notio determinata eſſe debet, eæ præciſe notæ ingredi debent, quæ repræſentando

 tando

tando ei, quod intenditur, ſufficiunt, v. gr. notionem trianguli rectilinei tanquam generis numerus ternarius laterum ſpatium terminantium; notionem trianguli æquilateri tanquam ſpeciei æqualitas laterum & ita porro. Unde notionem *determinate agnoſcit*, qui notas illas optime diſtinguit ac enumerare valet, hoc eſt, cujus notio eſt completa (§. 91.); *indeterminate* vero, cujus incompleta (§. *cit.*) vel abundans eſt notio (§. 92.).

§. 122.

Quomodo notiones fiant determinatæ & communicabiles.

Terminorum uſu notiones diſtinctæ fiunt determinatæ & communicabiles. Notio diſtincta notas continet, quas in re deprehenſas a ſe invicem diſtinguimus (§. 87.). Quamobrem ſi ſingulæ notæ ſuis terminis indigitentur, tum clariſſime conſtat, quot & quasnam notas notio data involvat. Notio igitur diſtincta fit determinata (§. 121.). Jam ſi quis notarum terminos novit, is eas alteri enumerare valet (§. 88.). Quoniam igitur alteri, qui notiones notarum habet terminosque novit, notio hac ratione communicari poteſt (§. 119.); terminorum uſu notio diſtincta fit communicabilis.

§. 123.

Idem ulterius oſtenditur.

Terminorum quoque uſu notiones adæquatæ determinatæ fiunt & communicabiles. Conf. §. 94. 95. 122.

§. 124.

Notio confuſa & obſcura non eſt determinata.

Notio confuſa non eſt determinata, multo minus obſcura. Conf. §. 87. 121. & 79.

§. 125.

Significatus fixus termini notionem confuſam ſignificantis.

Si notio confuſa nihil prorſus diſtincti continet, ſignificatus termini, cui reſpondet, fixus eſt. Etenim notio confuſa cum ſit clara (§. 87.), notas exhibet nobis ad rem agnoſcendam atque ab aliis diſcernendam ſufficientes (§. 79.). Quoniam vero nihil prorſus diſtincti continet, fieri non poteſt, ut in aliquo caſu ad talia attendamus, quæ in numerum notarum minime ſunt referenda, conſequenter non ingredi debent notionem rei termino aliquo indigitatæ. Terminus itaque cum nobis continuo eandem rem ſine ulla mutatione exhibeat; ſignificatus ejus fixus eſt (§. 127.).

E. gr.

E. gr. Notio coloris rubri eſt confuſa & ne minimum quidem diſtincti continet. Nullum ergo periculum eſt, ut uno tempore voce *rubedinis* una deſignemus, quod alio ſub ea non comprehendimus.

§. 126.

Si notio confuſa aliquid diſtincti contineat, vel rei, in qua aliquid confuſe percipitur, inſint alia, quæ a ceteris diſtingui poſſunt; ſignificatus termini, qui ei reſpondet, variationem aliquam ſubinde admittit. Etenim ſi notio confuſa eſt, notas, quæ ad eam pertinent, diſtinguere non valemus (§. 87.). Quare ſi rei inſint præterea a ceteris optime diſcernibilia, de quibus minime conſtat, num ad notas ſint referenda, nec ne; fieri omnino poteſt, ut ſubinde ad ea attendamus, dum termino prolato notionem nobis in memoriam revocamus, vel rem denuo oblatam agnoſcimus, quæ alio tempore a notione removemus. Quamobrem cum rem eodem termino denotatam tunc paulo aliter nobis repræſentemus, quam alio tempore; ſignificatus ejus non conſtanter idem, adeoque minime fixus eſt (§. 127.). Quodſi quædam ad notionem ſpectantia poſſint a ceteris diſtingui, aliis notis indiſcernibilibus, ſaltem reſpectu cognoſcentis; tum utique accidere poteſt, ut diſcernibilia ſola ad notionem referamus, atque adeo ſignificatum termini anguſtiorem reddamus. In hoc igitur quoque caſu ſignificatus minime fixus eſt (§. 127.).

Significatus termini notionis confuſæ ſignivagus.

E. gr. Qui audit, mundum conſtare ex cœlo & terra, vel cœlum pariter ac terram ad mundum referri; is confuſa notione ſibi repræſentat mundum tanquam compoſitum ex cœlo & terra, eum cum domo comparans, cujus tectum ſit cœlum, pars habitabilis terra. Quoniam in cœlis diſtinguit ſidera, in terra mineralia, fluvios, alia &c. alio tempore ad ſtellas animum advertit, dum de cœlo cogitat, vel ad corpora partialia in Tellure, dum hæc mentem ejus ſubit. Mundum igitur tum ſibi repræſentat tanquam complexum ſiderum ac corporum partialium in Tellure. Alius adhuc aliter eundem ſibi imaginatur, prout ad hoc potius attendit, quam ad aliud. Atque hinc accidit, ut, qui cum voce *mundus* notionem confuſam conjungunt,

Digitized by Google

non eandem prorſus cum eadem conſtanter conjungant, ſicque minus fixus ſit ejusdem ſignificatus.

§. 127.

Termini fixi & vagi definitio.

Terminus fixus eſt ſeu *fixi ſignificatus*, cui notio invariata conſtanter reſpondet. *Terminus* vero *vagus* eſt, cui non conſtanter invariata reſpondet notio.

§. 128.

Significatus termini quando fixus.

Si quis notas enumerare valet notionem diſtinctam completam ingredientes, is termino eam denotanti tribuit ſignificatum fixum. Conf. §. 91. 87. 35. 122. 121. 114. 127.

Hæc ſane, non alia ratio eſt, cur termini Mathematicorum ſint fixi.

§. 129.

Termini ſignificatus quando vagus.

Si quis cum voce jungit notionem obſcuram, vel confuſam, cui aliquid diſtincti admiſcetur, aut ſi in re confuſe percepta diſtincte perceptibilia inſint, termini ſignificatus vagus eſt. De notione obſcura vide §. 124. coll. §§. 35. 79. 127. de confuſa vide §. 126. ſq.

§. 130.

Quando terminum intelligere nobis videamur absque notione.

Si termino quodam crebro utamur, eum nos ſatis intelligere arbitramur, etſi ad notionem eidem reſpondentem non attendamus. Si quem terminum prima vice audimus, extemplo quærimus, quid ſignificet. Ubi autem notionem eidem reſpondentem cum ipſo ſæpius animo recoluimus; audito termino, de notione ipſi reſpondente | non amplius ſumus ſolliciti. Sufficit nobis utcunque meminiſſe, nos olim notionem ei reſpondentem conſideraſſe, adeoque eum non eſſe ſine mente ſonum. Unde discurſu continuo plurima fundimus verba non attendentes ad notiones ſingulis reſpondentes: id quod in tanta celeritate, qua proferuntur, fieri prorſus nequit.

§. 131.

Termini familiaris definitio.

Terminus nobis dicitur *familiaris*, quem nos intelligere putamus, etſi ad notionem, quæ eodem denotatur, non attendamus. Ut adeo pateat, *crebro uſu terminos nobis familiares reddi.*

§. 132.

Digitized by Google

§. 132.

Difficultas in alterius mente aſſequenda hinc orta.

Patet hinc ulterius, *nos in legendo aliquo ſcripto nonniſi lento gradu progredi poſſe, quamdiu termini ibi occurrentes nobis non fuerint familiares.* Tum enim hæremus in ſignificatu ipſorum, adeoque non ante certi ſumus, nos eum aſſequi, quam notionem eidem reſpondentem in memoriam revocamus (§. 131.).

§. 133.

Notio deceptrix termino complexo denotata.

Si ex terminis ſimplicibus, quibus ſingulis ſua reſpondet notio, formetur terminus complexus; videmur nobis notionem habere ei reſpondentem, etſi terminus revera ſit inanis. Si enim ſingulis terminis, ex quibus complexus formatur, ſua reſpondet notio nobis perſpecta; eo prolato mentem noſtram ſubeunt notiones terminis ſimplicibus reſpondentes (§. 114.), adeoque intelligere nobis videmur mentem propriam vel alterius (§. 115.). Fieri autem poteſt, ut notiones talia repræſentent, quæ una ineſſe nequeunt, conſequenter ut terminus complexus contradictionem involvat. Quamobrem cum in numero impoſſibilium habeatur, quod contradictionem involvit, impoſſibili autem notio nulla reſpondere queat (§. 33.); termino in præſenti caſu nulla notio reſpondet niſi deceptrix, adeoque inanis eſt (§. 37.).

E. gr. Si quis *Bilineum rectilineum* dicat, tum intelligere videmur mentem alterius atque bilinei rectilinei notionem habere eamque diſtinctam; quod nempe ſit figura duabus lineis rectis terminata. Enimvero cum duæ lineæ rectæ ſpatium comprehendere non poſſint (§. 170. Geom.); bilineum rectilineum impoſſibile eſt atque adeo nulla eidem notio reſpondet.

§. 134.

Notio deceptrix cauſæ.

Si quis ejus, quod obſervat, rationem redditurus cauſam termino indigitat, huic autem non aliam jungit notionem quam ejus, quod obſervat; tum ſibi videtur habere notionem termino reſpondentem, utut revera is ſit inanis. Dum quis cauſam & id, cujus rationem reddere debet, hic a ſe invicem diſtinguit tanquam entia duo, quorum unum alterum non eſt; non tamen niſi unius notionem habet, nempe ejus, quod obſervat: cauſæ, cujus ſibi aliquam notionem habere videtur, revera nullam

Digitized by Google

nullam habet. Terminus itaque, quo eam indigitat, inanis eſt.

E. gr. Obſervamus ferrum a magnete attrahi ejusque polo adhærere. Notionem habemus hujus attractionis, quatenus eſt phænomenon quoddam ſeu effectus naturæ. Adeſſe debere phænomeni hujus cauſam, ratione convincimur. Eam etſi adhuc ignoratam anticipando termino quodam indigitare licet (§. 36.). Solet itaque appellari *vis attractrix*. Jam ſi quis notionem phænomeni ſeu effectus a ſe obſervati transfert ad cauſam eamque conſiderat per modum entitatis in magnete, per quam motus ferri ad magnetem ejusque adhæſio producitur; tum ſibi videtur habere notionem vis attractricis magnetis, cum tamen nullam habeat, adeoque *vis* illa *attractrix magnetis* eſt terminus inanis (§. 37), & qui eam allegat tanquam cauſam motus ferri ad magnetem atque mutuæ adhæſionis, dat ſine mente ſonos.

§. 135.

Notionis genuinæ in deceptricem degeneratio.

Si quis cauſam ejus, quod obſervat, repræſentat tanquam ens, a quo id, quod obſervat, proficiſci poteſt; is illius notionem habet, ſed inde rationem reddere nequit ejus quod obſervat.

Scilicet cum idem per idem explicari non poſſit; ex iſta notione reddi nequit ratio ejus, quod obſervatur. Si affirmes id fieri poſſe: dicendum erit, id, quod fieri obſervamus ideo fieri, quod fiat. Enimvero cum tale quid affirmare idem ſit ac nugari, quod per ſe patet; quamdiu cum termino cauſam ejus denotante, quod obſervamus, non aliam notionem conjungis, quam quæ exhibet id quod obſervamus, ex ea hujus rationem reddere non potes.

E. gr. Si quis vim attractricem magnetis concipit tanquam ens, quod efficit motum ferri ad eundem & adhæſionem cum eodem, is ejus utique aliquam habet notionem. Enimvero ex hac notione rationem reddere nequit, cur ferrum ad magnetem moveatur ejusque polo adhæreat. Si quis enim vim attractricem, cujus non aliam habet notionem, quam quæ motui ferri ad magnetem reſpondet, tanquam ejus cauſam alleget; is dicit, ferrum moveri ad magnetem eique

Digitized by Google

eique adhærere, quia ad eundem movetur eique adhæret, adeoque nugatur.

§. 136.

Significatus & termini proprii definitio.

Notio, qua repræſentatur res, cui indigitandæ terminus aliquis deſtinatur, *ſignificatum* ejus *proprium* conſtituit. Et terminus tamdiu *proprie ſumi* dicitur, quamdiu eidem illa notio attribuitur, immo ipſe *terminus* reſpectu hujus notionis, conſequenter etiam rei, quæ iſta repræſentatur (§. 36.), *proprius* appellatur, tanquam ſignum hujus notionis vel rei proprium.

§. 137.

Uſus loquendi quid ſit.

Significatus vocum in communi ſermone proprius conſtituit *uſum loquendi.* Ut adeo uſum loquendi obſervet, qui vocibus ſeu terminis eas tribuit notiones, quibus res repræſentantur iis communi ſermone indigitatæ.

E. gr. In communi ſermone vox Sol ſumitur pro luminari magno, quod lucem ac calorem Terræ ſubminiſtrat. Uſus igitur loquendi fert, ut voci *Solis* notio tribuatur, qua iſtud, non aliud corpus mundi totale repræſentatur.

§. 138.

Receptus ſignificatus quinam.

Uſui loquendi in ſermone communi reſpondet in diſciplinis ac arte *receptus terminorum ſignificatus*, qui eſt ſignificatus eorum in diſciplinis ac arte proprius. Quamdiu adeo termino tribuimus notionem, qua res eadem repræſentatur, cui ſignificandæ in diſciplinis vel arte is deſtinatur; tamdiu a recepto ſignificatu non recedimus (§. 137.).

§. 139.

Significatus idem quando cum diverſitate notionum conſiſtat.

Si ejusdem rei plures formari poſſunt notiones diſtinctæ completæ, termini ſignificatus idem eſt, quamcunque eidem jungere volueris. Si enim notiones rei, quæ formantur, fuerint completæ, unaquæque illarum notas ſufficientes exhibet ad rem eandem in ſtatu quolibet agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam (§. 91.). Quamcunque igitur earum termino jungas, nunquam tamen eundem niſi eidem rei tribues (§. 47.), conſequenter idem ſignificatus ſubſiſtit (§. 36.).

E. gr. Pentagonum regulare plures admittit notiones completas. Nam agnoſci & ab aliis figuris diſtingui poteſt tum per laterum nume-

rum eorumque & angulorum æqualitatem, tum quod latera ſint quinque & æqualia, ipſum vero circulo inſcriptibile, tum quod ſinguli anguli contineant $\frac{6}{5}$ unius recti, ſeu quod excedant rectum parte ipſius quinta. Termini igitur *pentagoni regularis* idem eſt ſignificatus, quibuscunque notis utaris ad notionem ejus completam formandam: notio enim conſtanter eandem figuram repræſentat.

§. 140.

Alius caſus.

Si quis habet ejusdem rei notionem claram, ſed confuſam, alter vero diſtinctam, quam termino conjungit; ejus ſignificatus idem eſt. Notio clara notas exhibet ad rem agnoſcendam atque ab aliis diſcernendam ſufficientes (§. 79.), utut qui diſtinctam habet, notas iſtas diſtinguere valeat, qui vero nonniſi confuſa utitur eas diſtinguere non poſſit (§ 87.). Enimvero quamdiu notæ ſufficiunt ad rem oblatam agnoſcendam atque ab aliis diſcernendam, ſive eas diſtinguere poſſis, ſive minus; nunquam eveniet, ut terminum tanquam nomen rebus diverſis tribuas (§. 47.), conſequenter ſignificatus idem ſubſiſtit (§. 36.).

§. 141.

Caſus tertius.

Hinc conſequitur, *nec obſtare eidem ſignificatui termini, ſi alter notas ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam ſufficientes rite enumerare valeat, alter vero easdem enumeraturus fundat ſine mente ſonos, vel notas alleget alienas, vel inſufficientes notione confuſa genuina inſtructus eaque impeditus, ne defectum notionis diſtinctæ atque completæ agnoſcat.*

§. 142.

Significatus termini quando diverſus.

Si duo cum eodem termino jungunt notiones rebus diverſis convenientes, ejus ſignificatus diverſus eſt. Conf. §. 36.

§. 143.

Caſus alius.

Eodem modo patet, *terminum in diverſo ſignificatu accipi ab eodem autore, ſi non conſtanter ei notionem jungat, qua eadem res denotatur.*

§. 144.

Significatus & termini improprii definitio.

Si terminus quidam a ſignificatu proprio transfertur ad ſignificandam rem aliam ſuo termino proprio licet non deſtitutam, ob quandam ſimilitudinem; *ſignificatus* iſte dicitur *improprius* & vox *ſumi improprie* fertur, immo ipſe *terminus impro-*

Digitized by Google

proprius audit reſpectu hujus rei, ad quam ſignificandum transfertur.

E. gr. Vocis *Oculi* ſignificatus proprius eſt, ſi ſumitur de organo corporis, quo mediante videmus. Enimvero ſi eadem vox transfertur ad intellectum, isque dicitur *Oculus mentis*; tum eadem vox improprie ſumitur. Habet enim iſta animæ facultas, qua cognoſcimus, quæ ſunt & eſſe poſſunt, proprium ſibi terminum, quo denotatur, nempe vocem *intellectus*. Supponitur autem hic aliqua inter oculum & intellectum ſimilitudo, ob quam nomen iſtius organi tribuitur huic facultati.

§ 145.

Significatus termini quando mutetur.

Si quis termino ad rem quandam ſignificandum deſtinato jungit notionem rei alterius, is ſignificatum ejus immutat. Etenim notio, qua repræſentatur res, cui indigitandæ terminus aliquis deſtinatur, ſignificatum proprium ejus conſtituit (§. 136.). Quodſi ergo in locum hujus notionis ſubſtituas notionem rei alterius; termini ſignificatum utique immutas.

§. 146.

Significatus duo proprii ejusdem termini.

Si terminus aliquis rei cuidam ſignificandæ deſtinatus præterea adhuc rei ſignificandæ alii, cujus notionem habemus, deſtinatur; ſignificatus poſterior perinde proprius eſt ac prior. Proprium enim ſignificatum conſtituit notio, qua res repræſentatur, cui indigitandæ terminus deſtinatur (§. 136.). Quodſi ergo duas habueris rerum diverſarum notiones & utramque eidem termino jungas; non minus unius, quam alterius ſignificatus proprius erit.

Fieri autem poteſt, ut citra confuſionem idem terminus duos habeat ſignificatus proprios, nempe alium in communi vita vel arte, alium in data quadam diſciplina, vel alium in hac, alium in altera diſciplina. E. gr. Arcus & ſagitta ſuos habent ſignificatus proprios in vita communi, ſunt enim voces totidem rebus ſignificandis deſtinatæ, quarum tanquam inſtrumentorum obviorum notiones habemus minimum confuſas. Enimvero in Geometria iisdem vocibus alius tribuitur ſignificatus, cum arcus pro parte lineæ curvæ, ſagitta pro recta ex arcu ad medium chordæ perpendiculariter ducta ſumitur. Non minus vero ſignificatus arcus & ſagittæ proprius eſt in Geometria, quam in vita communi. Nec ex diverſitate ſignificatuum propriorum ulla naſcitur

confuſio, propterea quod circumſtantiæ, dum vocibus iſtis utimur, ſatis ſuperque loquuntur, num in ſenſu geometrico, an in communi eædem accipiantur. Nos in Pſychologia multis utimur terminis a rebus materialibus ad animam translatis, ſed non in ſenſu improprio, quoniam ſingulis notiones tribuimus, quibus aliquid in anima indigitatur, ita ut ſignificatus ſubſiſteret, etiamſi eædem voces nunquam de rebus materialibus fuiſſent uſurpatæ.

§. 147.

Terminus clarus quando fiat inanis.

Si terminus, cui proprius quidam ſignificatus competit, præterea adhuc rei alii ſignificandæ deſtinatur, cujus notionem vel nullam, vel ſaltem obſcuram habemus; erit is in altero hoc caſu inanis. Etenim ſi terminus, cui proprius quidam ſignificatus competit, alii rei adhuc ſignificandæ deſtinatur, notio ſignificatum proprium conſtituens (§. 136.) ei demitur, ut ſignificatu omni vacuus cenſeri debeat. Quamobrem ubi ejus rei, cui ſignificandæ deſtinatur, notionem vel nullam, vel ſaltem obſcuram habemus; termino quoque novo ſignificatu imbuendo notionem claram tribuere nequimus, multo minus diſtinctam completam. Quoniam tamen propter notionem ab eo removendam aliquam ſibi habere videtur, terminum ideo clarum exiſtimans (§. 80.), vel etiam ob familiaritatem (§. 130.); notionem nonniſi deceptricem termino jungit, quæ cognoſcenti imponit, cum is in hoc caſu revera ſit ſine mente ſonus (§ 37.).

E. gr. Vox *metus*, quatenus denotat quandam animi humani paſſionem, ortam ob imminens periculum, proprium habet ſignificatum. Enimvero quando a Scholaſticis naturæ tribuitur ob imminens vacuum, nulla ei notio reſpondet, adeoque ſine mente ſonus eſt.

§. 148.

Significatus proprius quomodo detegatur.

Quodſi in ſignificatum vocis, quem ipſi tribuit uſus loquendi, inquirere jubeamur, tum 1. varii cogitandi ſunt caſus, in quibus voce illa utimur: 2. quæcunque in re illa diſtingui poſſunt, cui ineſt quod voce indigitatur, ſedulo ſunt diſtinguenda: 3. examinandum, quænam ſint illa, ob quæ voce iſta hic utimur, dum ſcilicet caſus alios in memoriam nobis revocantes attendimus, utrum adhuc voce iſta ſimus uſuri nec ne, ſi hoc vel iſtud abeſſet,

abeſſet, vel ſi hoc aut iſtud ſolum adeſſet. Hac ſane ratione detegemus notas, quæ notionem ingredi debent voce data deſignatam. Jam adde §. 137. 87. 78. 47.

Præſens problema de inveſtigando ſenſu vocum proprio, quem ex uſu loquendi obtinent, magnæ eſt utilitatis. Conf. §. 135. *Diſc. præl.* Et in ejus reſolutione una continentur principia, unde demonſtrari poteſt, vocem aliquam in recepta ſignificatione ſumi. E. gr. Si quis quærit ſignificatum vocis *lux*, quem ex uſu loquendi obtinet; ei attendendum eſt ad eos caſus, in quibus lucem adeſſe dicit, tum & ad oppoſitos, in quibus eam adeſſe negat, ut appareat, quænam ſint ea, ob quæ lucem adeſſe aſſeramus. Quoniam itaque deprehendimus, nos, quod lux adſit, inde agnoſcere, quod corpora circumjecta videre poſſimus; eam autem nondum adeſſe affirmamus, quando eadem videre nondum licet: ideo hinc conſtat, voce *lucis* ex uſu loquendi id denotari, vi cujus corpora videri poſſunt.

CAPUT. IV.
DE DEFINITIONIBUS.

§. 149.

Definitionis definitio.

D*Efinitio* eſt oratio, qua ſignificatur notio completa atque determinata termino cuidam reſpondens. Sumitur ſubinde pro ipſa notione completa atque determinata rei termino denotatæ. Ipſe autem terminus aut res eodem indigitata *Definitum* appellatur.

Diſtinguimus notionem completam atque determinatam a definitione, tanquam ſignum a re ſignificata, quemadmodum notio a termino §. 35.), enunciatio a judicio (§. 40.) a nobis fuit diſtincta. Dicimus, notionem eſſe debere completam atque determinatam. Conf. §. 91. & 121.

§. 150.

Quot notæ in definitione enumerandæ.

In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt. Vide §. 149. 91. 121. 40. 36.

E. c. Definitionem Dei conditurus non plura ejus attributa in ea enumerare debet, quam quæ ad eum ab aliis rebus diſcernendum ſufficiunt: cetera ad judicia de Deo formanda, ſeu propoſitiones ſpectant.

§. 151.

Quænam definitionem ingredi poſſint.

Definitionem ingredi non debent, niſi quæ rei definiendæ intrinſeca ſunt. Conf. §. 150. 78.

§. 152.

Poſſibilitates rei intrinſecæ.

Si quid in definito poſſibile concipitur, illa poſſibilitas tanquam intrinſecum quid conſideranda. Si quid in definito poſſibile, ſeu eſſe, vel fieri poſſe concipitur, ratio quoque in eo eſſe debet, cur id in eodem poſſibile ſit, conſequenter datur quidpiam actu in definito, propter quod alterum poſſibile (§. 3. *Diſc. præl.*). Quamobrem poſſibilitas iſta, quæ per quidpiam inexiſtens una determinatur, concipitur per modum rei actu inexiſtentis atque adeo recte tanquam intrinſecum quid conſideratur.

E. gr. Plumbum vi ignis liquefieri poteſt. Ratio, cur liquefieri poſſit, pendet ab ejus textura & qualitatibus maſſarum ſimpliciorum, quæ mixtionem ingrediuntur, quemadmodum in Phyſica docetur. Immo ſufficit hic nobis generaliter cognoviſſe, dari aliquid in plumbo, per quod liquabile concipitur. Liquabilitas igitur concipitur tanquam quidpiam plumbo intrinſecum & inter notas recenſetur, per quas metallum iſtud ab aliis corporibus diſtinguitur.

§. 153.

Modorum & relationum poſſibilitates.

Hinc conſequitur, *modorum quorumcunque atque relationum ad alia poſſibilitates tanquam rei intrinſecas conſiderandas eſſe.* Etſi enim modi per eſſentialia entis non determinentur, ut actu inſint (§. 66.); attamen per eſſentialia eorum poſſibilitas determinatur, ut res data dati cujusdam modi capax ſit. Si negas; cauſa eadem rei cuilibet eundem modum inducere valebit, hoc eſt, ignis lignum vel lapidem perinde liquabit ac metallum: quod abſurdum eſt atque experientiæ repugnat. Non aliter ſe res habet cum relationibus, quæ per eſſentialia entis non ita determinantur, ut actu inſint.

§. 154.

Digitized by Google

§. 154.

Poſſibilitates, quæ per omnia eſſentialia ſimul determinantur, ineſſe intelliguntur per modum attributorum propriorum; quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, per modum attributorum communium. Conf. §. 65 & 152. Poſſibilitates inter attributa referendæ.

§. 155.

Quod in re quadam non concipitur poſſibile, niſi præſuppoſito quodam ejus modo, ejus poſſibilitas concipitur inſtar alicujus modi. Poſſibilitas, quæ in re non poteſt admitti, niſi præſente modo, cum non per ea determinetur, quæ conſtanter inſunt (§. 66.), tanquam mutabilis, adeoque inſtar alicujus modi concipi debet (§. *cit.*). Poſſibilitates inter modos referendæ.

§. 156.

Definitionem termini conditurus notionem habere debet rei, quam is denotat, diſtinctam & notarum noſſe terminos, quæ eam ingrediuntur. Vide §. 150. 89. 35 36. Notitia ad definiendum requiſita.

§. 157.

In definitionibus non utendum eſt terminis niſi propriis & fixis. Definitiones condimus eum in finem, ut alteri ſignificemus notionem completam atque determinatam, quæ termino definito reſpondet (§. 149.). Sed cum alter mentem noſtram non intelligat, niſi auditis vocibus easdem in ſe notiones excitare valet, quæ cum terminis, quæ definitionem ingrediuntur, conjunguntur (§. 115.); ſingulis invariata reſpondere debet notio (§. 127.). Quales termini ad definitionem requirantur.

Porro definitionem conditurus enumerare debet notas, quot ad rem definitam agnoſcendam atque ab aliis diſtinguendam ſufficiunt (§. 150.), adeoque proferre terminos, quæ notis iſtis indigitandis deſtinantur (§. 35). Enimvero ſi termino attribuitur notio, cui indigitandæ deſtinatur, in ſignificatu proprio eundem ſumimus (§. 136.). Termini igitur definitionem ingredientes in ſignificatu proprio ſumi debent.

§. 158.

Quoniam terminus, præter ſignificatum proprium, quem habet, alium præterea acquirit, dum adhuc rei cuidam alii ſignificandæ deſtinatur (§. 146.); *in definitionibus uti licet terminis, qui a proprio ſignificatu ad alium transferuntur, modo ii ante defini-* Idem ulterius oſtenditur.

Digitized by Google

finitione fuerint explicati, ne ſcilicet eis prolatis alter eisdem jungat notiones vulgo eis tributas (§. 114.), ſicque mentem definientis non aſſequatur (§. 117.).

§. 159.

Idem adhuc ulterius oſtenditur.

Terminis definitionem ingredientibus aut utendum eſt in recepto ſignificatu, aut ii ante definiendi ſunt, quam iisdem utamur. Definitionem eum in finem condimus, ut alteri ſignificemus notionem completam atque determinatam, quam termino dato tribuimus (§. 149.). Alter igitur mentem noſtram intelligere, adeoque perſpectos habere debet terminos noſſeque notiones, quæ iis junguntur in definitione (§. 116.). Quoniam itaque eas notiones ſingulis terminis definitionem ingredientibus tribuere tenemur, quæ rebus conveniunt, quibus denotandis vel in communi ſermone, vel in diſciplinis ac arte termini iſti deſtinantur; terminis utendum eſt, quemadmodum fert uſus loquendi (§. 137.), atque in recepto ſignificatu (§. 138.).

Quodſi terminum quendam ante definiamus, quam eodem in definitione aliqua utamur, patet utique, quænam notio eidem ſit tribuenda (§. 149.), atque adeo qui præcedentem definitionem novit, eo audito notionem convenientem in ſe excitare valet (§. 114.), conſequenter mentem definientis aſſequitur (§. 115.).

§. 160.

Termini in definitione cur eſſe debeant clari.

In definitionibus utendum eſt terminis claris, non obſcuris. Lege §. 150. 79. 87. Si negas: ſufficient obſcuræ. Notas adeo nec agnoſcere, nec a ſe invicem ab aliis diſcernere (§. 79.), conſequenter nec rem definitam ex iſtis notis agnoſcere poteris: id quod ſcopo definitionis adverſatur (§. 149.).

§. 161.

Quænam claritatis cura.

Cum fieri poſſit, ut terminus aliquis ſit alteri clarus, qui alteri obſcurus eſt (§. 81.), definiens ſatisfacit officio ſuo, *ſi utitur terminis, quos claros ſupponere licet ei, in cujus gratiam definitio conditur.*

E. gr. In definitionibus aſtronomicis utimur terminis geometricis, qui cum in Aſtronomia non explicentur, nonniſi ei perſpecti ſunt, qui definitiones geometricas memoria tenet, aut minimum terminorum iſtorum

iſtorum notiones claras, etſi confuſas, Geometriæ tractatione ſibi comparavit.

§. 162

Fieri non poteſt, ut in diſciplinis definitiones non ingrediantur niſi termini in communi ſermone uſitati, & ut iſtiusmodi termini ſemper reſpondeant uſui loquendi. Vide § 150. Cum autem vulgo non omnia diſcernamus, quæ rebus inſunt, præſertim ſi earum notiones fuerint abſtractæ (§. 108. 109.), adeoque in notionibus confuſis acquieſcamus (§. 87.); non mirum, quod in ſermone communi deficiant ſubinde termini abſtracti (§. 110.). In diſciplinis adeo termini vel philoſophici excogitandi (§. 138. 139. *Diſc. prælim.*), aut terminus in communi ſermone obvius a recepto uſu loquendi ad ſignificatum alium non minus proprium transferendus (§ 146.), hoc eſt, communis in philoſophicum aut *technicum* ſeu terminum artis transmutandus.

Cur in definiendo non tantum terminis communibus & in ſignificatu recepto uti liceat.

Datur adhuc alius caſus: ſcilicet in definitionibus utendum eſt terminis fixis (§. 157.), adeoque ex iis arceantur vagi (§. 127.). Quamobrem ſi in communi ſermone termini ſignificatus fuerit vagus; a vago ad fixum eſt reducendus (§. 137. *Diſc. prælim.*). Quoniam termino fixo reſpondet notio invariata, vago autem non item (§. 127.); ubi termini ſignificatus vagus ad fixum fuit reductus, fieri omnino poteſt, ut uſus ejus cum communi uſu loquendi ſubinde non conſentiat (§. 137.).

§. 163.

Si definito reſpondet notio confuſa, nec terminis definitionem ingredientibus ſimul ſumtis aliam tribuere valemus notionem, niſi eandem confuſam; definitio nulla eſt §. 150. 88.

Definitio deceptrix idem per idem explicans.

E. gr. Si quis definit *finitum* per id, quod actu terminetur undiquaque; is cum terminatione actuali undiquaque facta eandem notionem confuſam jungit, quam finito tribuit; nullas vero enumerat notas, per quas finitudo agnoſcitur. Repræſentamus nobis aliquod extenſum terminatum, dum intelligere nitimur, quid ſit eſſe actu undiquaque terminatum, ne verba ſint ſine mente ſonus: ſed idem extenſum nobis repræſentamus, dum cognitionem divertimus ad notionem termino finito reſpondentem. Definitio igitur revera nulla eſt. Idem hic explicatur per idem. Sunt nempe *finitum eſſe* & *undiquaque actu terminari* termini idem ſignificantes (§. 35.).

Digitized by Google

§. 164.

Definitum cur non poſſit ingredi definitionem.

Definitum ipſum non poteſt ingredi definitionem. Definitum eſt res, quæ definiri debet (§. 149.), adeoque non aliquid rei intrinſecum, quo ad eam agnoſcendam utimur, conſequenter nota nulla (§. 78.). Quamobrem cum in definitione enumerari non debeant niſi notæ (§. 150.); ipſum definitum eam ingredi nequit.

E. gr. Si quis *annum* definiret per ſpatium annuum, quo majores temporis partes metimur; is nullum dat anni definitionem: ſpatium enim annuum & annus ſunt unus idemque terminus, atque adeo definitum ingreditur definitionem. Nullam vero ipſum definitum conſtituit notam, unde hanc temporis partem agnoſcere licet.

§. 165.

Quando id incautis appareat.

Si definitum fuerit ſpecies, quam denotat terminus complexus conſtans ex termino generis & termino differentiæ ſpecificæ, & terminus genus denotans ingreditur definitionem; definitum eam non ingreditur, ſed ſaltem nota definiti. Etenim definitum terminus complexus eſt conſtans ex termino generis & termino differentiæ ſpecificæ, quo denotatur ſpecies definienda. Quamobrem ſi tantum terminus, quo genus denotatur, definitionem ingreditur; definitum eam non ingredi patet.

Enimvero cum genus denotet ſimilitudinem ſpeciei definiendæ cum ſpeciebus aliis (§. 44.), adeoque aliquid intrinſecum hiſce commune; notam aliquam ſpeciei conſtituit (§. 78.). Terminus itaque genus denotans notam rei definiendæ ſignificat, adeoque in hypotheſi propoſitionis præſentis nota aliqua definiti definitionem ingreditur.

E. gr. Nomen *Trianguli æquilateri* eſt terminus complexus, conſtans ex nomine generis, quod eſt *triangulum*, & ex nomine differentiæ ſpecificæ, quæ indigitatur voce *æquilaterum*. Quamobrem ſi *triangulum æquilaterum* definitur per triangulum, cujus ſingula latera inter ſe æqualia ſunt; definitum minime ingreditur definitionem, ſed tantum aliqua nota huic figuræ triangulari cum ceteris communis, nempe numerus ternarius laterum in perimetro, qui voce trianguli indigitatur.

§. 166.

Cur circulus

Definitionem ingredi nequit terminus, cujus definitionem ingre-

Digitized by Google

ingreditur definitum. Conf. §. 150. Si enim termini definitionem ingreditur definitum; definitum conſtituitur nota notæ ſui ipſius, hoc eſt, ex ipſo definito agnoſci debet id, unde definitum agnoſcendum. Definitum adeo ante agnoſci debet, quam agnoſci poteſt nota, unde illud agnoſcere atque ab aliis diſtinguere debemus: Quod vero eſt abſonum. in definiendo ſit vitandus.

E. gr. Si quis definit *diem* per tempus conſtans viginti quatuor horis & *horam* per partem vigeſimam quartam diei; definitionem diei ingreditur hora tanquam nota & viciſſim definitionem horæ dies. In definitione itaque diei hora ſupponitur eſſe cognita, antequam noſcatur, quid ſit dies, & in definitione viciſſim horæ ſupponitur notus dies, antequam conſtet, quid ſit hora.

§. 167.

Si in definitione occurrat terminus, cujus definitionem ingreditur definitum, vitium in definiendo commiſſum dicitur *Circulus in definiendo.* Eſt adeo is vitium, quo in definitionem admittitur terminus, cujus definitionem ingreditur definitum. Circuli vitioſi definitio.

Vitioſum dicimus, quod regulæ repugnat (§. 164.).

§. 168.

Si terminis in definitione combinatis non reſpondet notio niſi deceptrix; definitio nulla eſt. Vide §. 133. Si ergo ponamus, verbis in definitione combinatis non reſpondere niſi notionem deceptricem, hoc eſt, non eſſe poſſibilem rem iſtiusmodi, cui notæ iſtæ junctim ſumtæ conveniant, quæ terminis in definitione combinatis denotantur (§. 37.); oratio iſta nullam ſignificabit notionem, atque adeo definitio non eſt (§. 149.). Definitio, cui notio deceptrix reſpondet.

§. 169.

Si eſſentialia ſufficienter enumerantur, per quæ genus aliquod, vel ſpecies aliqua determinatur; definitionem habemus generis, vel ſpeciei. Conf. §. 63. 78. 71. Notionem igitur habemus completam (§. 91.) & determinatam generis iſtius vel ſpeciei (§. 121.) eamque verbis ſignificamus. Generis adeo atque ſpeciei definitionem habemus (§. 149.). Primus modus definiendi genera & ſpecies.

E. gr. Triangulum rectilineum per trium laterum concurſum ad terminandum ſpatium tanquam genus aliquod figurarum planarum conſti-

Digitized by Google

ſtituitur. Si igitur *Triangulum rectilineum* dicis eſſe figuram planam tribuis lineis rectis terminatam; definitionem ejus habes.

§. 170.

Modus ſecundus.

Si attributa ſufficienter enumerantur, per quæ genus aliquod, vel ſpecies aliqua determinatur; definitionem habemus generis iſtius, vel ſpeciei. Vide §. 65. Si ergo attributa ad genus aliquod, vel ſpeciem aliquam determinandum ſufficiunt, ad idem quoque genus eandemque ſpeciem agnoſcendum ac ab aliis diſtinguendum ſufficiunt. Habemus igitur notionem generis, vel ſpeciei completam atque determinatam (§. 91. 121.) terminis expreſſam, conſequenter definitionem (§. 149.).

E. gr. Nulla eſt figura plana, præter triangulum rectilineum, cujus omnes anguli ſimul ſumti ſint ad rectum in ratione dupla. Ratio igitur dupla angulorum omnium ſimul ad rectum eſt proprietas, qua triangulum rectilineum a ceteris figuris planis omnibus diſtinguitur Quamobrem *triangulum rectilineum* definiri poteſt per figuram planam, cujus omnes anguli ſimul ſunt ad rectum in ratione dupla.

§. 171.

Modus tertius.

Quoniam modorum quorumcunque atque relationum ad alia poſſibilitates tanquam rei intrinſecæ conſiderantur atque per modum attributorum inſunt (§ 154.), per attributa vero genera & ſpecies definiri poſſunt (§. 170.); patet utique, *per modorum quorumcunque atque relationum ad alia poſſibilitates genera & ſpecies definiri poſſe.* E. c. *Figura regularis* eſt figura plana æquilatera circulo inſcriptibilis.

§. 172.

Quot attributa definitionem ingredi debeant.

Attributorum propriorum nonniſi unum definitionem ingredi debet; communia vero tot ingrediuntur, quot junctim ſumta nonniſi definito competunt. De propriis vide §. 65. 150. 78.

Contra communia attributa per unum vel aliquot eſſentialia determinantur (§. 65.), atque adeo omnibus iſtis generibus vel ſpeciebus competunt, quæ eſſentialia iſta communia habent. Unum igitur eorum ad rem definiendam agnoſcendam atque ab aliis diſtinguendam non ſufficit, conſequenter unum definitioni non ſatisfacit (§. 150.). Enimvero ſi plura ſumantur attributa communia, quæ ſimul ſumta per omnia eſſentialia determinantur; iſta ſimul ſumta nonniſi enti conveniunt iſta eſſentialia habenti;

benti; conſequenter uni attributo proprio æquivalent, atque adeo ea ſimul definitionem ingredi debent.

E. gr. Proprietas trianguli rectilinei eſt, quod ſumma angulorum ſit ad rectum in ratione dupla. Una igitur triangulo rectilineo definiendo ſufficit. Triangulum æquilaterum habet angulos æquales: ſed hæc æqualitas cum pendeat ab æqualitate laterum, quod eſſentiale commune eſt omnibus figuris æquilateris circulo inſcriptibilibus, eadem quoque proprietas communis eſt figurarum earundem. Nullum attributum Dei eſt ipſi cum ente alio commune, ſi determinate ſumitur, prout attributum eſt entis infiniti, ſeu perfectiſſimi. Quamobrem omne attributum Deo definiendo ſufficit, nec leges definiendi obſervat, qui plura cumulat (§. 150.).

§. 173.

Quot modorum & relationum poſſibilitates ingredi debeant definitionem.

Quoniam modorum quorundam ac relationum poſſibilitates inſunt per modum attributorum propriorum; aliæ autem per modum attributorum communium (§. 154.), atque adeo iſtæ attributis propriis, hæc communibus æquivalent; *iſtarum una, harum vero tot, quot junctim ſumtæ nonniſi definito conveniunt, definitioni ſufficiunt* (§. 172.).

E. gr. Auri ſolubilitas in aqua regis eſt modi poſſibilitas, quæ auro per modum attributi ineſt. Hæc igitur nota cum inſolubilitate in aqua forti ſufficit ad aurum ab aliis metallis diſtinguendum, atque adeo ibidem aurum definiri poteſt per metallum in aqua regis ſolubile & aqua forti inſolubile.

§. 174.

Modi cur ingredi nequeant definitionem.

Definitionem ingredi nequeunt modi. Vide §. 66. 78. 150.

E. gr. Nec frigus, nec calor conſtitui nota lapidis, neque adeo definitionem ipſius ingredi poteſt.

§. 175.

Cur nec poſſibilitates quædam.

Quoniam modorum & relationum poſſibilitates, quæ inſtar alicujus modi inſunt (§. 155), modis æquivalent, modi autem definitionem ingredi nequeunt (§. 174.); evidens eſt, *nec definitionem ingredi poſſe modorum atque relationum poſſibilitates, quæ inſtar alicujus modi inſunt.*

§. 176.

Definitiones reducunt res

Per definitiones res ad ſuas ſpecies & genera diſtincte re- du-

Digitized by Google

ad ſua genera & ſpecies. *ducuntur.* Vide §§. 151. 63. 64. 66. 153. 154. 155. 174. 175. 169. 170. 171. 69. 70. 150. 89.

§. 177.

Quando definitio conſtare debeat ex eſſentialibus. *Si eſſentialia fuerint perſpecta, definitum per ea definiri debet.* Genera & ſpecies per eſſentialia determinantur (§. 69.), quibus aliquid prius in definito concipi non poteſt; tanquam ab aliis prorſus independentibus (§. 62. 63.). Enimvero per definitiones res ad ſua genera atque ſpecies diſtincte reducuntur (§. 176.), facta nempe diſtincta ſingulorum, per quæ determinantur, enumeratione (§ 150.).

§. 178.

Quando definitio condi debet ex attributis. *Si eſſentialia ignorentur, definitum per attributa definiri poteſt.* Etenim ignoratis eſſentialibus genera & ſpecies per attributa determinari poſſunt (§. 70.). Patet igitur eodem, quo in præcedente demonſtratione, modo, definitum ignoratis eſſentialibus per attributa definiri poſſe.

§. 179.

Quando poſſibilitates definitionem ingrediuntur. *Si eſſentialia & attributa ſive omnia, ſive aliqua ignorentur, definitum definiri poteſt per meras modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributi inſunt, vel per attributa & iſtiusmodi poſſibilitates, quæ ſimul nonniſi definito conveniunt.* Modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt, attributis æquivalent (§. 154.), adeoque in eorum locum ſurrogari poſſunt. Quoniam itaque genera & ſpecies per attributa definiri poſſunt (§. 170.); eadem quoque per poſſibilitates iſtas definire licet.

Quodſi attributa communia notas ſufficientes non præbent; eodem modo patet, poſſe in ſupplementum aſſumi aliquam poſſibilitatem alicujus modi, vel relationis, quæ per modum attributi ineſt, donec notarum numerus compleatur (§. 150.).

E gr. Pentagonum per diagonales ex eodem angulo eductas in tria triangula dividi poteſt. Id ſoli pentagono accidit, atque adeo iſta diviſibilitas per modum attributi proprii ineſt. Quamobrem (§. 172.) *pentagonum* definiri poteſt per figuram planam, quæ per diagonales ex uno angulo eductas in tria triangula reſolvi poteſt.

§. 180.

§. 180.

Notio ſpeciei conſtat ex notione generis atque differentiæ ſpecificæ. Notio ſpeciei repræſentat ea, quæ pluribus ſpeciebus communia ſunt, ac præterea ea, quibus ſpecies iſtæ a ceteris ad idem genus relatis differunt (§. 43. 44.). Notio igitur ſpeciei ex generis atque differentiæ ſpecificæ notione componitur (§. 74.).

Notio ſpeciei quid involvat.

§. 181.

Quoniam genus inferius ſe habet ad ſuperius ut ſpecies ad ſuum genus, ſeu reſpectu generis ſuperioris pro ſpecie habetur (§ 46.); patet ulterius, *notionem generis inferioris componi ex notione ſuperioris & notione differentiæ generis inferioris a ceteris, quæ ad idem ſuperius tanquam ſpecies referuntur.*

Notio generis inferioris quid involvat.

§. 182.

Notas ad definitum agnoſcendum & ab aliis diſcernendum ſufficientes præbent genus atque differentia ſpecifica. Omnes definitiones vel ſunt definitiones ſpecierum, vel generum, quæ ſuperiorum reſpectu tanquam ſpecies conſiderari poſſunt. Vide §. 176. 46. Notio ſpeciei componitur ex notione generis atque notione differentiæ ſpecificæ (§. 180.) & notio generis inferioris ex notione ſuperioris atque notione differentiæ ab aliis inferioribus ad idem ſuperius relatis (§. 181.), hoc eſt, ex ſuo genere atque ſua differentia ſpecifica. Quare notas ad definitum agnoſcendum & ab aliis diſcernendum ſufficientes præbent genus & differentia ſpecifica.

Genus & differentia ſpecifica cur notioni completæ ſufficiant.

§. 183.

Genus & differentia ſpecifica ad definitionem ſufficiunt. Conf. §. 150. 182.

Eædem cur ſufficiant definitioni.

§. 184.

Si vel genus definitum fuerit, vel termino, quo denotatur, reſpondet notio clara, ſed confuſa; in definitione tantum ponitur terminus, quo genus denotatur, nequaquam ipſius notæ ſigillatim enumerantur. Si enim genus fuit definitum, termino ejus reſpondet notio completa atque determinata (§. 149.). Jam conf. §. 91. 121. 114. Non ergo opus eſt, ut notæ generis in defini-

Quomodo genus ingrediatur definitionem.

nitio-

nitione recenſeantur, ſed ſufficit in ea poni ſolum terminum, quo genus denotatur.

Si termino, quo genus denotatur, reſpondet notio clara, etſi confuſa; ea adhuc ſufficit ad rem agnoſcendam atque ab aliis diſtinguendam (§. 79. 87.). Integra igitur generis notio habetur pro nota una definiti; atque adeo, cum in definitione notæ enumerandæ ſint (§. 150.), terminum, quo genus denotatur, in ea poni ſufficit.

E. gr. Si *triangulum* in genere fuit definitum per figuram tribus lateribus comprehenſam, fueritque ulterius in ſpecie definiendum *triangulum ſcalenum;* non opus eſt, ut figuræ atque numeri ternarii laterum, quæ trianguli in genere notæ ſunt, expreſſa mentio fiat; ſed ſufficit, ſi triangulum ſcalenum dicatur triangulum.

§. 185.

Quando notas generis & differentiæ ſpecificæ permiſceri liceat.

Si genus non fuit definitum, vel quæ ad id pertinent, nondum determinata notione comprehenduntur; in definitione promiſcue enumerantur notæ definiti, non attento generis & differentiæ ſpecificæ diſcrimine. Etenim ſi genus nondum definitum fuit, adeoque determinata notione comprehenditur (§. 149.); nondum diſcernere licet notas in notione rei diſtincta ad genus pertinentes a ceteris (§. 121.). Quodſi tamen omnes ſimul ſumtæ totidem præciſe fuerint, quot ad rem agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam requiruntur; ad definitionem ſufficiunt (§. 150.). Eas igitur enumerare licet promiſcue, non attento diſcrimine inter notas generis atque differentiæ ſpecificæ.

E. gr. Si figura quadrilatera rectilinea in genere non fuit definita, quod ſit figura plana quatuor lineis rectis terminata; notas ad genus pertinentes definitioni *Quadrati* in ſpecie inſerere licet, ita ut ipſum dicamus figuram planam quatuor lineis rectis ad angulos rectos invicem junctis atque æqualibus terminatam.

§. 186.

Quando notarum permixtio non ferenda.

Si notas ad genus & differentiam ſpecificam pertinentes diſcernere valemus; nonniſi terminus genus denotans definitionem ingredi debet, nequaquam autem notæ generis cum notis differentiæ ſpecificæ ſunt permiſcendæ. Per definitiones res diſtincte ad ſua genera ſuasque ſpecies reducuntur (§. 176.), ut in dato

Digitized by Google

dato quolibet caſu judicari poſſit, ad quodnam genus & ad quam ſpeciem eæ ſint referendæ (§. 47.). Quamobrem ubi notæ generis & differentiæ ſpecificæ diſtingui a ſe invicem poſſunt; eas diſtingui præſtat. Nequaquam igitur notæ generis cum notis differentiæ ſpecificæ ſunt permiſcendæ; ſed nonniſi terminus genus denotans in hypotheſi præſenti in definitionem admittendus.

§. 187.

In definitione genus proximum ſeu inferius præfertur remotiori ſeu ſuperiori. Etenim in definitione notæ ad genus pertinentes non permiſcendæ ſunt cum notis differentiam ſpecificam conſtituentibus (§. 186.). Enimvero cum genus remotius ſeu ſuperius aliqua tantum contineat, quæ notio generis inferioris ſeu proximi ſpeciei definiendæ involvit (§. 46.); ſi remotius in definitione ponitur, aliqua ad genus ſpectantia cum iis commiſceri debent, quæ differentiam ſpecificam conſtituunt.

Cur definitio poſtulet genus proximum.

E. gr. Si *triangulum rectangulum* definitur per figuram planam, tribus lineis rectis terminatam, quarum duæ angulum rectum intercipiunt; generis loco ponitur genus remotius, nempe figura plana, quod proximum nempe triangulum tanquam ſpeciem ſui ſub ſe continet. Ideo numerus laterum ternarius ad genus ſpectans cum differentia commiſcetur ſpecifica, nempe quod duo latera angulum rectum intercipiant. Enimvero ſi in definitione trianguli rectanguli genus proximum ponitur, quod eſt *triangulum*, confuſio iſta evitatur & trianguli rectanguli definitio concinnior prodit, quod ſit triangulum, cujus unus angulus rectus eſt.

§. 188.

Definitio, per quam non patet rem definitam eſſe poſſibilem, *nominalis* dicitur. Aſt *definitio*, per quam patet rem definitam eſſe poſſibilem, *realis* vocatur.

Differentia definitionis nominalis & realis.

E. gr. Si *Circulus* definitur per figuram planam, linea in ſe redeunte terminatam cujus ſingula puncta a puncto quodam intermedio æqualiter diſtant; definitio nominalis eſt: neque enim ex ea apparet, num iſtiusmodi figura plana ſit poſſibilis, conſequenter an definito reſpondeat aliqua notio, an vero ſit ſine mente ſonus. Enimvero ſi idem Circulus definitur per figuram, motu lineæ rectæ circa punctum fixum in plano deſcriptam, ex definitione patet, iſtiusmodi figuram poſſibilem eſſe: definitio itaque realis eſt.

§. 189.

Differentia definitionum eſſentialium & accidentalium.

Definitionem eſſentialem appello, in qua enumerantur eſſentialia, per quæ definitum determinatur. *Accidentalem* dico, in qua enumerantur vel attributa, vel quæ per modum attributorum inſunt, modorum ac relationum poſſibilitates, quibus definitum determinatur.

§. 190.

Quænam definitiones ſint nominales.

Definitiones cum eſſentiales, tum accidentales ſunt nominales (§. 189.). Enimvero eſſentialium unum non determinatur per alterum (§. 63.), adeoque non neceſſario conjunguntur. Quamobrem dum enumerantur, nondum liquet, utrum ens iſtiusmodi ſit poſſibile, quod per iſta eſſentialia determinatur (§. 188.).

Similiter in definitione accidentali enumerantur vel attributa definiti, vel modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt (§. 189.). Enimvero attributa determinantur per eſſentialia entis (§. 65.), nec minus poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt (§. 154.). Eſſentialibus igitur ignoratis §. 178. ſq. non conſtat, utrum ens iſtiusmodi poſſibile ſit, nec ne, cui iſta attributa ſimul ſumta conveniunt, vel in quo iſtiusmodi relationes ac modi concipi poſſunt (§. 188.).

§. 191.

Definitio quænam realis.

Definitio modum exponens, *quo aliquid fieri poteſt*, *realis eſt*. Definitio, quæ modum exponit, quo aliquid fieri poſſit, palam facit, rem definitam eſſe poſſibilem, jam conſ. §. 188.

§. 192.

Definitio genetica quænam.

Definitio genetica dicitur, quæ rei geneſin ſeu modum, quo ea fieri poteſt, exponit. Ut adeo appareat, definitiones geneticas eſſe reales (§. 191.).

§. 193.

Notitia ad definitionem geneticam requiſita.

Ex ipſa autem definitionis geneticæ definitione patet, quod *definitionem geneticam conditurus noſſe debeat cum ea, quæ ad geneſin rei requiruntur; tum quid unumquodque eorum ad eam conferat*.

E. gr. Circuli definitionem geneticam conditurus, noſſe debet 1. ad ejus geneſin requiri punctum & rectam, quorum illud in relatione ad circulum

Digitized by Google

culum *centrum*, hæc *radius* appellatur; 2. punctum eſſe debere in plano fixum & lineam rectam circa hoc punctum in orbem moveri.

§. 194.

Ex hactenus dictis apparet, *definitionem nominalem* eſſe diſtinctam enumerationem notarum ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſcernendam ſufficientium: *definitionem* vero *realem* ſive *geneticam* eſſe notionem diſtinctam poſſibilitatis, aut, ſi mavis, modi, quo quid poſſibile. Definitiones nominales ſignificatus fixos terminorum conſtituunt, ut eos non tribuamus niſi rebus, quibus indigitandis deſtinantur, atque earum ope has obvias agnoſcamus. Præbent quoque prima ratiocinandi principia, ut quæ de rebus cognoſci poſſunt inde deducantur. Ipſæ autem geneticæ definitiones hunc inprimis præſtant uſum, ut, quæ rei definitæ conveniunt, inde facilius deduci poſſint, utque ratio reddatur eorum, quæ inſunt quæque ineſſe poſſunt. Praxin inveſtigandarum notionum diſtinctarum & condendarum definitionum hic nondum tradere licuit. Supponit ea uſum omnium operationum mentis. Eam igitur ſecunda & tertia operationibus ſufficienter explicatis dabimus. Secunda vero & tertia mentis operatio ſupponit theoriam definitionum, quam adeo iisdem præmitti neceſſe erat. Scholion generale.

Digitized by Google

SECTIO III.
DE
JUDICIO IN SPECIE.

CAPUT I.
DE JUDICIORUM DIFFERENTIA.

§. 195.

Judicii partes. *Omne judicium ex duabus conſtat notionibus, notione ſcilicet rei, cui aliquid tribuitur, vel a qua aliquid removetur, & notione illius, quod eidem tribuitur, vel ab ea removetur* (§. 38.).

§. 196.

Enunciationis partes. *Enunciatio conſtat ex duobus terminis, quorum unus ſignificat rem, de qua judicatur; alter id, quod eidem tribuitur, vel ab eo removetur.* Conſ. §. 40. 195.

§. 197.

Definitio ſubjecti & prædicati. Illud, de quo judicatur, dicitur *Subjectum:* quod vero rei cuidam tribuitur, vel ab ea removetur, *Prædicatum.*

§. 198.

Copulæ definitio. In enunciatione ſeu propoſitione notiones vel conjunguntur, vel ſeparantur (§. 39. 40.), atque adeo voce quadam opus eſt, qua earum nexus, vel ſeparatio indigitatur. Vocula iſta, quæ nexum prædicati & ſubjecti ſignificat, dicitur *Copula.* Quodſi copulæ præfigatur particula *non;* ſignificabitur notionum ſeparatio. Utimur autem tanquam copula verbo ſubſtantivo.

§. 199.

Cautio circa copulam. *Copula non eſt niſi verbum ſubſtantivum præſentis temporis.* Denotat enim nexum inter ſubjectum & prædicatum intercedentem (§. 198.), qualis nempe repræſentatur in ideis noſtris. In omni autem judicio nexus ille ſemper eſt aliquod præſens (§. 39.);

Dubium

Digitized by Google

Dubium videri poterat, quomodo copula ſemper dici poſſit verbum ſubſtantivum *eſt* præſentis temporis, cum etiam occurrant judicia de præteritis & futuris, v. gr. quando dicitur: *Lapis fuit calidus*, item *lapis erit calidus.* Etenim in hoc caſu copula non eſt verbum ſubſtantivum præteriti vel futuri temporis *fuit* vel *erit*; ſed copula tantum in eo latet: ipſum vero præteritum & futurum denotant ſtatum in quo ſubjectum repræſentatur, præteriiſſe, vel demum venturum. Nimirum judicium eſt notio complexa repræſentans ſubjectum cum ſuo attributo, modo vel ſtatu (§. 38. 104. 195.). Quemadmodum itaque ſubjectum per notionem menti exhibetur tanquam præſens, ita quoque iſtud attributum vel modus exhibetur menti tanquam inexiſtens vel ſubjectum tanquam in iſto ſtatu. Enimvero dum mens ſibi conſcia eſt, ſubjectum jam non eſſe præſens illo modo inſtructum, vel iſto in ſtatu conſtitutum; ſubjectum iſto modo præditum vel illo in ſtatu poſitum conſiderat tanquam præteritum, vel futurum. Nexus igitur prædicati vel ſubjecti ſemper idem eſt, ſive res, quæ notioni præſenti reſpondet, conſideretur tanquam nunc præſens, ſive tanquam præterita vel futura.

§. 200.

Copula in propoſitione vel expreſſe ponitur, vel termino, qui ad prædicatum pertinet, latet. Quomodo copula ingrediatur enunciationem.

§. 201.

Notiones vel conjunguntur, vel ſeparantur, dum judicamus (§. 39.). Notionum conjunctio dicitur *judicium affirmativum*; Notionum ſeparatio *negativum.* Unde porro apparet, quænam enunciatio ſive propoſitio dici debeat affirmativa, quænam negativa. Nimirum *Enunciatio* ſeu *propoſitio affirmativa* eſt, in qua prædicatum tribuitur ſubjecto: *Propoſitio* autem *negativa*, in qua prædicatum removetur a ſuo ſubjecto. Definitio judicii ac enunciationis affirmativæ ac negativæ.

§. 202.

Affirmare igitur idem eſt ac prædicatum aliquod tribuere cuidam ſubjecto, vel ſignificare, quod prædicatum ſubjecto conveniat: *Negare* vero idem eſt ac prædicatum aliquod removere a ſuo ſubjecto, vel ſignificare, quod prædicatum ſubiecto non conveniat. Definitio affirmationis & negationis.

§. 203.

Affirmationis ſignum eſt copula. Conf. §. 202. 33. 198. Affirmationis ſignum.

M 3 §. 204.

§. 204.

Negationis ſignum.

Negationis ſignum eſt particula negandi copulæ præfixa. In negatione enim ſignificatur, prædicatum ſubjecto non convenire (§. 202.), ſeu ejus notionem cum notione ſubjecti non poſſe conjungi (§. 201.). Nexum iſtum, quem non poſſe admitti ſignificamus, cum copula ſignificet (§. 198.); particula negandi eidem præfigenda eſt, ut ſignificetur, nexui iſti nullum eſſe locum concedendum.

§. 205.

Fundamentum propoſitionis infinitæ.

Si negandi particula non refertur ad copulam, ſed ad prædicatum, vel ſubjectum; propoſitio negativa non eſt, ſed aliquam ejus ſaltem ſpeciem habet. Signum enim negationis eſt particula negandi copulæ præfixa (§. 204.). Ubi ergo eadem ad copulam non refertur, ſed vel ad prædicatum, vel ad ſubjectum; ibi copulæ nulla particula negandi præfigitur, adeoque nulla negatio ſignificatur (§. 201.).

E. gr. *Notio trianguli æquilateri non involvit contradictionem*; particula negandi ad prædicatum quidem refertur, ſed non ad copulam. Etenim perinde eſt ac ſi diceres: Notio trianguli æquilateri eſt notio non involvens contradictionem. Propoſitio adeo tantum ſpeciem mentitur negativæ. Revera enim ſignificatur, definitionem poſſibilis convenire notioni trianguli æquilateri, atque adeo affirmativa eſt propoſitio (§. 201.).

§. 206.

Definitio propoſitionis infinitæ.

Propoſitio, quæ ſpeciem negativæ habet, ſed revera affirmativa eſt, *infinita* dicitur.

§. 207.

Particula negandi quomodo ingrediatur propoſitionem.

Particula negandi vel exprimitur in propoſitione negativa, aut infinita, vel in voce ad ſubjectum, aut prædicatum pertinente latet.

Si dixeris: *Nullus hominum in omnibus eſt ſapiens*, particula negandi includitur voci ad ſubjectum pertinenti, utut ad copulam pertineat: idem enim eſt ac ſi diceres, *omnis homo non eſt ſapiens in omnibus.* Similiter ſi dicis: *Bruta carent ratione*; particula negandi latet in verbo *carent* ad prædicatum pertinente; etenim perinde eſt ac ſi diceres, *bruta non habent rationem.*

§. 208.

§. 208.

Notio poſitiva dicitur, quæ conſtat notis realitates denotantibus: contra *Negativa notio* vocatur, quæ a re repræſentata removet realitates, ſeu earum abſentiam tanquam notas rei exhibet. *Terminus poſitivus* eſt, qui notionem poſitivam denotat: *Terminus* autem *negativus*, qui notionem negativam ſignificat.

Definitio notionis & termini poſitivi ac negativi.

Terminus poſitivus realitatem denotat; negativus realitatis abſentiam (§.36.). E. gr. *Triangulum rectilineum* concipimus figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Notio igitur poſitiva eſt & terminus *triangulum rectilineum*, quo ea ſignificatur, itidem poſitivus. Enimvero *immateriale* dicimus, quod ex materia non conſtat, ſeu juxta *Carteſianos*, quod nullam habet extenſionem; notio igitur ejus negativa eſt & terminus *immateriale* negativus. Cavendum vero, ne ex regulis Grammatices judicemus, an terminus poſitivus ſit, an negativus: fieri enim poteſt, ut terminus habeat formam negativi & tamen propter notionem poſitivam ipſi reſpondentem cenſeri debeat poſitivus, & contra ut terminus habeat formam poſitivi & tamen propter notionem negativam ipſi reſpondentem ſit negativus. E. gr. Terminus *ens infinitum* eſt vi Grammaticæ negativus, at ſi definitur per ens in quo omnia inſunt per modum actus, notio eidem poſitiva reſpondet, atque adeo poſitivus cenſeri debet.

§. 209.

Si terminus negativus ita ingreditur propoſitionem, ut negatio ipſi inhærens ad copulam referatur; propoſitio negativa eſt, in caſu reliquo affirmativa. Conf. §. 208. 202. 204. 205.

Quando terminus negativus propoſitionem efficiat negativam.

E. gr. Si dicis: *Anima eſt immaterialis,* propoſitionem ingreditur terminus negativus *immaterialis,* ſuppono enim ei non reſpondere niſi notionem negativam, ſcilicet materiæ carentiam (§. 208.). Duplici autem modo interpretari licet propoſitionem, vel ut æquipolleat huic; *anima non eſt materialis,* vel ut æquivaleat alteri: *anima eſt ens, quod non eſt materiale.* In priori caſu negatio ad copulam refertur, in poſteriori eandem non afficit. In priori ergo caſu negativa eſt, in poſteriori infinita & affirmativæ æquipollet. Multo minus autem propoſitio negativa cenſeri debet, quam tantum ingreditur terminus, qui negativus apparet vi originis (*not.* §. 208.). E. gr. Si quis dicit: *Deus eſt infinitus*

atque

Digitized by Google

atque infinitudinis datur notio poſitiva, tum propoſitio iſta affirmativa eſt, nec unquam eam negative interpretari licet.

§. 210.

Propoſitionis identicæ definitio.

Si ſubjecto & prædicato eadem reſpondet notio, *Propoſitio* dicitur *identica.*

E. gr. Si quis voci *Deus* non aliam jungit notionem, quam quod ſit creator univerſi, & Deo tanquam ſubjecto propoſitionis jungit prædicatum, quod creaverit hoc univerſum; propoſitio: *Deus creavit univerſum* identica eſt. Etenim idem eſt ac ſi deceres: *Creator univerſi creavit univerſum* ſeu *Creator univerſi eſt creator univerſi.* Patet itaque propoſitionem poſſe eſſe identicam, quæ talis non apparet. Interim dantur propoſitiones identicæ, ubi identitas ſubjecti & prædicati per ſe patet, veluti cum dicitur: *Homo eſt homo.*

§. 211.

Definitiones quem locum inter propoſitiones tueantur

Definitio eſt propoſitio identica. Conf. §. 149. 197. 210.

§. 212.

Propoſitionis categoricæ fundamentum.

Attributa & eſſentialia, nec non modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt, prædicantur abſolute de ſuo ſubjecto. De eſſentialibus & attributis vide §. 68. Modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt (§. 154.), conſtanter inſunt. Quæ vero conſtanter inſunt, ea de ſubjecto abſolute enunciantur (§. 60.).

§. 213.

Definitio propoſitionis categoricæ.

Propoſitio categorica eſt, in qua prædicatum abſolute, ſeu nulla adjecta conditione, de ſubjecto enunciatur.

E. gr. *Deus eſt ſapientiſſimus* propoſitio categorica eſt: ſapientia enim Deo tribuitur abſque ulla adjecta conditione.

§. 214.

Propoſitionis hypotheticæ fundamentum.

Modi atque relationes & quod in re quadam non concipitur poſſibile niſi præſuppoſito quodam ejus modo; de ſubjecto ſuo nonniſi conditionate enunciantur. De modis vide §. 68. Relationes ſunt extrinſecæ, adeoque a compræſentia rerum aliarum pendent. Sed quæ mutabilia ſunt, ea nonniſi de ſubjecto ſuo ſub certa conditione enunciari poſſunt (§. 159.).

Quicquid in ſubjecto non concipitur poſſibile niſi præſuppoſito quodam ejus modo, inſtar alicujus modi ineſt (§ 155.), adeoque nonniſi conditionate prædicatur.

§. 215.

§. 215.

Propoſitio hypothetica eſt, in qua prædicatum tribuitur ſubjecto ſub adjecta conditione.

Definitio propoſitionis hypotheticæ.

E. gr. *Si homo crebris exercitiis operam navat, habitum ſibi comparat.*

§. 216.

Si quod per alterum determinatur, id ideo de ſubjecto prædicatur, quia hoc alterum eidem convenit.

Fundamentum modi prædicandi.

Id quod per alterum determinatur, ideo ineſt, quia ineſt hoc, per quod determinatur. Quare cum prædicatum denotet illud, quod ſubjecto ineſt (§. 197.); ideo quoque id, quod per alterum determinatur, ideo de ſubjecto prædicatur, quia ipſi hoc alterum convenit. E. c. *Triangulum æquilaterum eſt æquiangulum*, quia æquilaterum. Neque vero ſolum valet præſens effatum, ſi prædicatum determinatur per intrinſeca ſubjecto; ſed idem locum habet ſemper, cum nulla conditio exprimatur, atque adeo quoque ſi illud per extrinſeca determinatur. Exemplo denuo res eſt manifeſta. *Lapis ex alta turri delapſus magnum impetum acquirit*, quia ex tanta altitudine delabitur.

§. 217.

Attributa propria prædicantur de ſubjecto ſub conditione eſſentialium ejus. Conf. §. 65. 216.

Modus prædicandi attributa propria.

§. 218.

Attributa communia prædicantur de ſubjecto ſub conditione eſſentialium nonnullorum, quæ cum aliis entibus eidem ſunt communia. Conf. §. 65. 216. Enimvero quoniam omnia eſſentialia ſimul ſubjectum determinant, ut hoc præciſe ens ſit, non aliud; idem unum eſſentiale, vel aliquot eorum cum entibus aliis communia habet.

Modus prædicandi attributa communia.

Vide (§. 69.) & ſeqq.) Exempli loco: *Triangulum rectilineum habet tres angulos.* Nam numerus ternarius angulorum eſt attributum commune atque adeo prædicatur de triangulo rectilineo, quatenus inter determinationes eſſentiales refertur numerus ternarius laterum, qui eſt ipſi cum triangulo ſphærico & alio quocunque curvilineo atque mixtilineo communis.

§. 219.

Poſſibilitates, quæ inſunt per modum attributorum pro-

Modus prædicandi ea, quæ

inſunt per modum proprietatum.

priorum, prædicantur de ſubjecto ſub conditione omnium eſſentialium. lege §. 154. 217.

E. gr. Si dicitur: *Triangulum circulo inſcribi poteſt;* iſta inſcriptibilitas inſtar proprietatis trianguli conſideratur; prædicatur autem de eo, propterea quod tribus lineis concurrentibus terminatur, adeoque propter eſſentialia.

§. 220.

Eſſentialium prædicatio quomodo propoſitionem pariat identicam.

Si ſubjectum per eſſentialia definitur, & aliquod vel quædam eorum de eodem prædicantur; propoſitio identica eſt. Quoniam enim eſſentiale unum per alterum non determinatur (§. 63.), unum propter alterum de ſubjecto prædicari nequit (§. 216.). Cum itaque præter eſſentialia in definitione nil contineatur *per hypotheſin;* ideo quod de ſubjecto prædicatur, eſſentiale propter ſeipſum eidem tribuitur. Subjecto adeo & prædicato eadem notio reſpondet, conſequenter definitio identica eſt.

E. gr. Eſſentialia, per quæ figura regularis determinatur, ſunt laterum & angulorum æqualitas. Adeoque ſi dicis: *Figura regularis habet omnes angulos æquales*, perinde eſt ac ſi diceres: *Figura habens omnes angulos æquales habet omnes angulos æquales.*

§. 221.

Quando non pariant.

Si ſubjectum per attributa definitur, vel per modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributi inſunt; eſſentialia de eodem prædicantur propter attributa vel ea, quæ attributorum vicem ſubeunt. Sicuti enim attributa (§. 64.) & modorum atque relationum poſſibilitates (§. 154.) per eſſentialia determinantur; ita viciſſim poſitis attributis vel illis modorum atque relationum poſſibilitatibus, ponuntur quoque eſſentialia, ut adeo ſumtis attributis vel illis poſſibilitatibus tanquam primis per ea determinentur eſſentialia (§. 216.).

E. gr. Parallelogrammo per modum attributi ſeu proprietatis convenit diviſibilitas in duo triangula æqualia per diagonalem facta. Eſſentialia autem, per quæ figuræ iſtæ determinantur, ſunt laterum numerus quaternarius & parallieliſmus. Quodſi ergo *parallelogrammum* definias per figuram planam in duo triangula æqualia per diagonalem diviſibilem & poſtea affirmes: *Parallelogrammum habet latera oppoſita parallela;* paralleliſmus laterum de eo prædicatur ob diviſibilitatem in duo triangula æqualia per diagonalem.

§. 222.

Digitized by Google

§. 222.

Quæ de ſubjecto abſolute prædicantur, eadem ipſi tribuuntur ſub definitionis conditione, nempe ideo ſubjecto dicitur convenire prædicatum, vel etiam repugnare, quod eidem definitio competit. Quæ enim de ſubjecto abſolute prædicantur, ea ſunt vel attributa & eſſentialia, vel modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt (§. 68 212.). Enimvero attributa tam propria (§. 217.) quam communia (§. 218) & quæ per modum iſtorum attributorum inſunt, modorum atque relationum poſſibilitates (§. 219.) propter eſſentialia; contra eſſentialia propter attributa & ea, quæ per modum ipſorum inſunt (§. 221.) prædicantur. Quamobrem cum in priori caſu ſubjectum per eſſentialia (§. 177.), in poſteriori autem per attributa aut talia, quæ per modum attributorum inſunt (§. 178 179.) definiatur; evidens eſt, quæ de ſubjecto abſolute prædicantur, eadem ipſi tribui ſub conditione definitionis. **Quænam conditio in propoſitionibus categoricis tacite ſupponatur.**

E. gr. In propoſitione *Deus eſt omnipotens* omnipotentia Deo tribuitur ſub conditione definitionis, v. gr. a *Carteſianis* ideo, quod ſit ens perfectiſſimum.

§. 223.

Propoſitiones categoricæ æquivalent hypotheticis & ad eas reduci poſſunt. Conf. §. 213. 222. 215. **Categoricæ propoſitiones num ad hypotheticas reducibiles.**

E. gr. Propoſitio categorica eſt: *Deus creavit mundum.* Sed cum nomini Dei reſpondere debeat aliqua definitio, ne ſit ſine mente ſonus; ſi ea diſtincte exprimatur: habebis propoſitionem hypotheticam. E. gr. Quodſi cum nobis *Deum* definias per ens a ſe, quod in ſe continet rationem ſufficientem exiſtentiæ contingentis univerſi, prout nempe noſtra de exiſtentia & attributis divinis a contingentia derivata demonſtratio requirit; propoſitio hypothetica talis erit: *Si Deus eſt ens a ſe, quod in ſe continet rationem ſufficientem exiſtentiæ contigentis univerſi; mundum creavit.*

§. 224.

Si conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto termino concreto absque particula conditionali ſubjecto adjecta exprimitur; propoſitio habet formam categoricæ, etſi revera ſit hypothetica. Etenim ſi prædicatum ſubjecto non abſolute convenit, ſed ſub quadam conditione, non ideo conditio ceſſat, quod particula **Quando propoſitio hypothetica formam categoricæ habeat.**

 con-

conditionalis non expreſſe ponatur. Manet igitur propoſitio hypothetica (§. 215.).

Quoniam tamen particula conditionalis non expreſſe ponitur, ſed in vocibus ad ſubjectum pertinentibus latet; ideo propoſitio formam categoricæ habet.

E. c. *Lapis calidus calefacit* categoricæ formam habet: latet autem particula conditionalis *ſi* in voce *calidus*. Nam propoſitio æquipollet hypotheticæ ſequenti: *Si lapis eſt calidus, calefacit.*

§. 225.

Determinationis ſubjecti definitio.

Quod ſubjecto adjicitur ad determinandum ejus ſtatum, in quo prædicatum ei tribui poteſt, dicimus *Determinationem ſubjecti.*

Nimirum ſi prædicatum ſubjecto non ſemper competit, neque adeo vi definitionis eidem tribui poteſt, per definitionem ſufficienter determinatum non eſt. Quod igitur ad ea, quæ conſtanter eidem inſunt, accedere debet, ut fiat ſubjectum habile in propoſitione data, id ulterius idem determinat. Unde quoque a nobis *ſubjecti determinatio* appellatur. E. gr. Lapis non calefacit, quatenus lapis eſt, ſed quatenus ipſe calidus.

§. 226.

Determinationes ſubjecti unde deſumantur.

Determinationes ſubjecti vel deſumuntur a modis, vel a rebus extrinſecis. conf. §. 63. 64. 66. 152. 154. 155. Eſſentialia & attributa, quæque iis æquivalent, vel ingrediuntur definitionem (§. 177 178. 179.) vel de ſubjecto abſolute prædicantur (§. 217. 218. 219.) atque adeo vi definitionis (§. 222.), conſequenter adeſſe intelliguntur, ubi definitio locum habet. Nullam igitur ſubjecti determinationem in enunciationibus conſtituunt (§. 225.).

Sed modi mutabiles ſunt (§. 66.), neque adeo conſtanter inſunt. Quamobrem ſi prædicatum non convenit ſubjecto, niſi quatenus modus iſte ineſt; is utique in enunciatione exprimendus, ut ſtatus intrinſecus ſubjecti determinetur, in quo prædicatum ei convenire poteſt. Subjecti igitur determinatio ſumitur a modo (§. 225.). Similiter quæ extrinſeca ſunt ſubjecto, ea ipſi non conſtanter adſunt: quod experientia notum ſumimus. Quamobrem ſi prædicatum non convenit ſubjecto, niſi in relatione ad res quaſdam extrinſecas & quatenus ab iis pendet; ſtatus ille extrinſecus in enunciatione determinari debet, in quo illi prædica-

dicatum tribui poteſt. Adeoque determinatio ſubjecti ſumitur a rebus extrinſecis (§.225.).

In propoſitione: *Lapis calidus calefacit* determinatio ſubjecti petitur a modo, nempe a calore: in propoſitione autem altera: *Lapis ex alto delapſus ingentem habet impetum* determinatio ſubjecti ſumitur partim a modo, motu nempe lapidis, partim a rebus extrinſecis, ad quas motus iſte refertur, nempe ab altitudine, per quam delapſus impetum motus acceleratione acquiſivit.

§. 227.

Determinationes ſubjecti æquivalentes appello, quarum una alteri ſalvo prædicato ſubſtitui poteſt. *Determinationes ſubjecti non æquivalentes* vel *diverſæ* ſunt illæ, quarum una alteri ſalvo prædicato ſubſtitui nequit. Determinationis æquivalentis definitio.

Perinde eſt, ſive dicas: *Parallelogramma ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas conſtituta æqualia ſunt*; ſive affirmes: *Parallelogramma baſium & altitudinem æqualium æqualia ſunt.*

§. 228.

Si duæ fuerint ſubjecti ejusdem determinationes & earum una poſita altera quoque eidem ſit tribuenda; erunt determinationes æquivalentes. Quænam determinationes ſubjecti ſint æquivalentes.

Propoſitionem illuſtrat exemplum præcedens.

§. 229.

Quod de ſpecie abſolute prædicatur, illud etiam prædicari poteſt de ſingulis individuis ſub ea comprehenſis. Conf. §.222. 176. 43. 216. Prædicata ſpeciei ſingulis individuis communia.

E. gr. De triangulo æquilatero abſolute prædicatur, quod ſit æquiangulum, adeoque quatenus triangulum æquilaterum eſt. Nemo igitur dubitat, quin quodvis triangulum æquilaterum in ſingulari ſit æquiangulum.

§. 230.

Quod de ſpecie ſub certa conditione prædicatur, id de individuis ejusdem ſpeciei prædicari poteſt, penes quæ eadem conditio locum habet. Quod de ſpecie ſub certa conditione prædicatur, id eidem tribuitur tum propter quidpiam, quod ſpeciei conſtanter ineſt, tum propter conditionem adjectam. Nempe ab iſto pendet, quod prædicatum ei convenire poſſit; ab hac vero, quod actu conveniat. Quoniam quod ſpeciei ineſt, id Prædicata ſpecierum conditionata quomodo individuis applicanda.

ſingulis individuis ineſt (§. 43.); igitur ſingulis individuis non repugnat iſtiusmodi prædicatum. Enimvero quoniam actu competere nequit, niſi conditio ſpeciei adjecta adſit; ideo iſtis individuis prædicatum actu tribui poteſt, penes quæ eadem conditio locum habet, ſub qua de ſpecie enunciatur (§. 216.).

E. gr. In propoſitione hypothetica, *ſi lapis radiis ſolaribus exponitur, calidus ſit*, de lapide tanquam ſpecie prædicatur, quod calefiat, ſub ea conditione, quod radiis ſolaribus exponitur. Idem igitur etiam de hoc, iſto, illo lapide, prædicari poteſt ſub eadem conditione. Nempe *hic* quoque, *iſte*, *ille lapis caleſit*, *ſi radiis ſolaribus exponitur.*

§. 231.

Quomodo prædicata individuorum ad ſpeciem transferenda.

Quod de ſingulis individuis vel abſolute, vel ſub determinata quadam conditione prædicari poteſt; idem quoque de ſpecie, ad quam ea pertinent, vel abſolute, vel ſub eadem conditione prædicari poteſt. Vide §. 43. 216.

§. 232.

Prædicatorum generis ad ſpecies & individua applicatio.

Quod de genere abſolute prædicatur, id etiam prædicari poteſt de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis. Conf. §. 222. 149. 44. 43. 216.

De *omni fluido gravi* tanquam genere abſque ulla conditione adjecta prædicatur, *quod deſcenſui gravium reſiſtat:* igitur quoque de *aqua* tanquam ſpecie & de *hac*, *illa*, *iſta aqua* tanquam individuis prædicari poteſt, quod gravibus in ea deſcendentibus reſiſtant.

§. 233.

Prædicatorum generis conditionatorum ad ſpecies & individua applicatio.

Quod de genere ſub data quadam conditione prædicatur, id etiam prædicari poteſt ſub eadem conditione de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis. Vide modo §. 43. 44. 230.

E. gr. *Grave ex alto delapſum magno impetu fertur.* Hic de genere, ſcilicet *corpore gravi*, *prædicatur*, quod *magno impetu feratur*, propter aliquam conditionem, *quod ex alto delapſum ſit*. Sub hoc genere continentur plurimæ ſpecies, veluti globi lignei, plumbei, lapidei. Quamohrem iſtud prædicatum convenit non ſolum ſingulis hiſce globorum ſpeciebus, verum etiam ſingulis individuis earum, ita ut dicere liceat: *Globus ligneus ex alto delapſus magno impetu fertur*, item-

itemque in caſu ſingulari *hic globus ligneus ex alto delapſus magno impetu fertur.*

§. 234.

Quod prædicatur de genere aliquo ſuperiori abſolute, id non modo prædicatur de ſingulis inferioribus ſub eo contentis, verum etiam de ſingulis ſpeciebus ad inferiora relatis, nec non de ſingulis earum individuis. Conf. §. 222. 149. 45. 216. 232.

Prædicatorum generis ſuperioris abſolutorum ad inferiora, ſpecies & individua applicatio.

Ita *fluidum grave* eſt genus quoddam ſuperius, quod alia inferiora veluti aquam, Mercurium &c. ſub ſe continet. De fluido gravi abſolute prædicatur, quod *preſſio ſit ut baſis ducta in altitudinem.* Sed idem quoque prædicatur de aqua, Mercurio &c. & in ſpecie de aqua marina, fluviatili, fontana, pluviali atque in ſingulari de hac aqua, de hoc Mercurio &c.

§. 235.

Quæ de genere aliquo ſuperiori ſub data quadam conditione prædicantur, ea ſub eadem conditione de generibus inferioribus ſub eodem contentis, de ſpeciebus ad genera hæc inferiora relatis & earum individuis prædicari poſſunt. Vide § 46. 233.

Prædicatorum generis ſuperioris hypotheticorum ad inferiora, ſpecies & individua applicatio.

§. 236.

Si quod individuis ſigularum ſpecierum ſub diverſis generibus contentarum, quæ ad unum ſuperius referuntur, ſub data quadam conditione convenit, quatenus ejusdem ſpeciei individua ſpectantur; ſpecies ſubeunt vicem conditionis, qua datæ conditioni ſuperaccedente idem prædicatum generi ſuperiori tribui poteſt. Quod enim non prædicari poteſt, niſi de individuis ejusdem ſpeciei; id prædicatur propter aliquid ſpeciei huic proprium. Quoniam tamen idem prædicari poteſt de individuis cujuscunque ſpeciei ſub generibus inferioribus quibusdam contentis, quatenus nempe ea ad eandem ſpeciem referuntur; prædicatum non modo iisdem tribuitur ob id, quod ſpeciei unicuique proprium, verum etiam ob quidpiam ſingulis commune. Quamobrem quod prædicatur de individuis ſingularum ſpecierum diverſorum generum, ſed quatenus ad eandem eadem referuntur; id tam de generibus inferioribus, quam de ſuperiori, ſub quo ea continentur, ſub conditione ſpecierum prædicatur, in propoſitione adeo indeterminate exprimenda, aut ſub conditione ſpecierum identitatem indigitante. Quamobrem

Species quando ingrediatur propoſitionem inſtar conditionis.

Digitized by Google

obrem ſi prædicatum, quod individuis ejusdem ſpeciei convenit, nonniſi ſub quadam conditione iisdem tribuitur; conditio ſpeciei eidem ſuperaccedere debet, ubi iſtud generi ſuperiori tribuendum.

§. 237.

Subjectum quotuplex. *Subjectum propoſitionis vel eſt genus quoddam, vel ſpecies, vel individuum.* Lege §§. 197. 112. 111. 43 ſqq.

§. 238.

Judicii & propoſitionis ſingularis definitio. *Judicium ſingulare* eſt, cujus ſubjectum eſt individuum. Hinc *Propoſitio ſingularis* eſt, cujus ſubjectum eſt terminus ſingularis, ſeu individuum determinatum. Terminus autem ſingularis vel indicatur nomine proprio; vel particula demonſtrativa; vel determinatione quadam ſingulari.

E. gr. Propoſitiones ſingulares ſunt: *Keplerus veras planetarum orbitas invenit; hic liber continet lectu utilia; lapis, qui modo decidit, impegit in brachium hominis prætereuntis.*

§. 239.

Judicii & propoſitionis univerſalis definitio. *Judicium univerſale* eſt, cujus ſubjectum eſt notio communis, ſpecies nempe vel genus, prædicatum autem convenit ſingulis ſpeciei individuis, ſive abſolute, vel ſingulis generis ſpeciebus harumque individuis, ſive ſub data determinatione. Eſt autem ſignum univerſalitatis in propoſitione affirmativa vox *omnis*; in negativa *nullus*. Unde *Propoſitio univerſalis* eſt, qua ſubjecto præfigitur ſignum univerſalitatis.

§. 240.

Judicii & propoſitionis particularis definitio. *Judicium particulare* eſt, cujus ſubjectum eſt terminus communis, ſpecies nempe vel genus, prædicatum vero non convenit niſi quibusdam ſpeciei vel generis individuis. Signum particularitatis eſt vox *Quidam*. Hinc *Propoſitio particularis* dicitur, cujus ſubjecto præfigitur ſignum particularitatis.

§. 241.

Propoſitionis definitæ & indefinitæ definitio. *Propoſitio* dicitur *definita*, cujus ſubjecto additur ſignum quantitatis, nempe vel univerſitatis, vel particularitatis, vel ſingularitatis (§. 238. & ſeqq.). *Propoſitio* vero *indefinita* appellatur, cujus ſubjectum eſt terminus communis ſive abſolute poſitus, ſive cum certa determinatione, ſed absque ſigno quantitatis.

§. 242.

§. 242.

Si prædicatum pluribus ſimul ſumtis convenit, ſed non ſingulis ſigillatim; propoſitio ſpeciem externam univerſalis mentitur, ſed revera ſingulari æquivalet. Etenim ſi prædicatum pluribus ſimul ſumtis convenit, ſed non ſingulis ſigillatim; tum omnia iſta ſimul ſumta ſpectantur inſtar individui & ſingula tanquam partes differentiæ numericæ (§. 73. 74.). Quamobrem cum propoſitio ſingularis ſit, cujus ſubjectum eſt individuum (§. 238.); propoſitio in numerum ſingularium referenda, ubi ſubjectum conſtituitur per plura ſimul ſumta, quorum ſingulis ſigillatim non convenit prædicatum. Propoſitio univerſalis apparens.

Etſi igitur in ſubjecto compareat vox *omnes* vel *omnia;* non tamen hoc in loco eſt ſignum univerſalitatis; ſed ſaltem indicat, omnia, quæ nominantur, ſimul ſumi debere, ut determinetur ſubjectum, cui prædicatum tribui poteſt.

E. gr. Si quis dicat: *Omnes mendici* (ſcilicet ſimul) *accepere viginti ſex nummos:* tum prædicatum de uno in ſingulari enunciari nequit. Omnes igitur mendici ſimul conſtituunt ſubjectum, quod adeo inſtar individui conſideratur, quod nullis inferioribus communicari poteſt. Ceterum in præſenti caſu particula *omnes* ſumi dicitur a Scholaſticis *collective;* in caſu vero altero, ubi prædicatum de ſingulis inferioribus ſub termino communi ſubjectum deſignante comprehenſis ſigillatim enunciari poteſt, *diſtributive.*

§. 243.

Si ſignum univerſalitatis in caſu obliquo ingreditur propoſitionem, ipſa tamen ad aliam reduci poteſt; ubi prædicatum de ſingulis inferioribus ſigillatim enunciari poteſt, quæ ſub termino communi ſubjectum denotante comprehenduntur; propoſitio univerſalis eſt. Patet enim in hoc caſu propoſitionem univerſalem datæ ſubſtitui poſſe (§. 239.). Univerſalis igitur & ipſa eſſe debet. Propoſitio obliqve univerſalis.

E. gr. Propoſitio: *In omni triangulo latus majus ſubtendit majorem angulum* univerſalis eſt; etſi enim ſignum univerſalitatis *omnis* in caſu obliquo in eadem compareat videaturque *latus majus* eſſe ſubjectum, ad quod iſtud non refertur; poteſt tamen propoſitio data ad aliam reduci, in qua relatio lateris ad angulum oppoſitum ſit prædicatum & quam

Digitized by Google

univerſalem eſſe patet, ſcilicet ad hanc: *Omne triangulum habet latus majus majori angulo oppoſitum* §. 232.

§. 244.

Propoſitio oblique particularis.

Eodem modo oſtenditur, *propoſitionem eſſe particularem, ſi particularitatis ſignum in caſu obliquo propoſitionem ingreditur, quæ nonniſi ad talem revocari poteſt, ubi prædicatum non ſingulis inferioribus competit ſub termino communi ſubjectum denotante comprehenſis.*

E. gr. *In quibus triangulis anguli duo ſimul ſumti ſunt tertio majores* propoſitio oblique particularis eſt. Æquivalet enim alteri: *Quædam triangula duos habent angulos, qui ſimul ſumti tertio ſunt majores.*

§. 245.

Univerſalia prædicata quomodo particulariter prædicentur.

Si quid univerſaliter prædicatur de omni ſpecie vel genere, illud etiam particulariter de quibusdam individuis, vel quadam ſpecie prædicari poteſt. Quod enim univerſaliter prædicatur de omni ſpecie vel genere; illud de ſingulis individuis ſub ſpecie & de ſingulis ſpeciebus ſub genere contentis earumque individuis prædicari poteſt (§. 239.), conſequenter in utroque caſu de quibusdam etiam individuis; in poſteriori de quadam ſpecie (§. 240.).

E. gr. De *omni triangulo rectangulo* prædicatur *ratio æqualitatis inter quadratum hypothenuſæ & quadrata reliquorum laterum ſimul ſumta.* Eadem vero quoque poteſt prædicari de quibusdam triangulis rectangulis dicendo: *Quædam triangula rectangula habent quadratum hypothenuſæ quadratis laterum æquale.*

§. 246.

Modus univerſaliter prædicandi primus.

Propoſitio univerſalis eſt, ſi quid de ſpecie aliqua vel abſolute, vel ſub expreſſa conditione prædicatur. Vide §. 229. 239. de priori, & §. 230. 225. 43. 239. de poſteriori momento.

E. gr. *Omne triangulum æquilaterum eſt etiam æquiangulum.*

§. 247.

Modus ſecundus univerſaliter prædicandi.

Si quid de genere vel abſolute, vel ſub expreſſa conditione prædicatur; propoſitio univerſalis eſt. De priori conf. §. 232. 239. de poſteriori autem §. 233. 225. 43. 241.

§. 248.

Digitized by Google

§. 248.

Si quid de genere aliquo ſuperiori vel abſolute, vel ſub expreſſa conditione prædicatur, propoſitio univerſalis eſt. Vide §. 247. & 234. ſq. Modus tertius univerſaliter prædicandi.

§. 249.

Definitio æquivalet propoſitioni univerſali. In definitione definito tanquam ſubjecto tribuitur notio quædam completa atque determinata tanquam prædicatum, & quidem abſolute, nulla adjecta, nulla ſuppoſita conditione (§. 149. 197.). Concipimus nempe definitum tanquam ens, cui nomen hoc convenit, adeoque notio illa eidem attribuitur propter iſtud nomen. Quamobrem cum nomen iſtud ſit terminus communis genus vel ſpeciem quandam ſignificans, atque idem conveniat ſingulis ſpeciebus ſub genere & ſingulis individuis ſub ſpeciebus contentis; notio quoque iſti nomini juncta iisdem ſpeciebus ac individuis tribuenda. Definitio igitur propoſitio univerſalis eſt (§. 239.). Definitio cur propoſitioni univerſali æquivaleat.

§. 250.

Hinc igitur patet, quod, *ſi cui enti definitum competit, eidem quoque competere debeat notio definito in definitione attributa.* Cui definitio competat.

Etſi enim arbitrarium ſit, quam termino cuidam notionem attribuere velimus; poſtquam tamen determinata quædam notio ei attributa fuit, neceſſarius habetur nexus inter terminum & notionem, quæ eodem denotatur, ita ut, ſi ponamus, enti alicui convenire debere hoc nomen, eo ipſo ſimul ponamus, quod eidem quoque convenire debeant ea, quæ notio termino attributa continet.

§. 251.

Si definitum ſumitur ut ſubjectum, de eo ſigillatim univerſaliter prædicari poſſunt, quæ notio eidem in definitione attributa involvit. Si definitum ſumitur ut ſubjectum, tum concipitur inſtar entis, cui id nominis convenit (§. 197.). Jam cum definitionem non ingrediantur, niſi intrinſeca (§. 151.); definito ſingula conveniunt, quæ in notione per definitionem ipſi attributa continentur. Quæ vero ſubjecto conveniunt, ea quoque de eodem prædicari poſſunt (§. 197.). Quamobrem de definito ſigillatim prædicari poſſunt ſingula, quæ in definitione continentur. Cur ſingula in definitione contenta de definito univerſaliter prædicentur.

Digitized by Google

tur. Enimvero cum ea definito ideo attribuantur, quod ipſi iſtud nominis convenit, ſeu id tribuere viſum fuit; ideo ſingulis individuis, quæ ſub definito continentur, eadem tribui poſſunt, tanquam idem nomen participantibus. Propoſitiones igitur iſtæ univerſales ſunt (§. 239.).

E. gr. *Quadratum* eſt *figura quadrilatera, æquilatera, rectangula.* Singula, quæ hic conjunguntur in definitione, ſigillatim de quadrato univerſaliter prædicari poſſunt, affirmando ſcilicet: *Omne quadratum eſt figura: Omne quadratum habet quatuor latera: Omne quadratum habet latera æqualia: Omne quadratum habet angulos tantum rectos:* vel *Omnia latera quadrati ſunt inter ſe æqualia: Omnes anguli quadrati ſunt recti.*

§. 252.

Cur definitio inverſa æquivaleat propoſitioni univerſali.

Si definitum in definitione ponatur loco prædicati & terminus complexus denotans notionem ei reſpondentem loco ſubjecti; definitio æquivalet propoſitioni univerſali. Lege §. 211. 210. Ergo perinde eſt, quemnam utrorumque terminorum loco ſubjecti, quemnam loco prædicati ponas. Jam ſi definitum ponitur loco ſubjecti, notio completa & determinata eidem in definitione attributa univerſaliter de eodem prædicatur (§. 249.). Ergo etiam definitum de termino complexo notionem ei reſpondentem denotante, aut de re, cui convenit hæc notio (§. 36.), univerſaliter prædicari poteſt.

§. 253.

Cui definitum competat.

Hinc conſequitur: *Si cui conveniant notæ in definitione enumeratæ*, vel (quod perinde eſt), *ſi cui conveniat notio in definitione definito attributa, eidem quoque convenire definitum.*

§. 254.

Prædicata univerſalia abſoluta.

Attributa & eſſentialia, nec non modorum atque relationum poſſibilitates, quæ per modum attributorum inſunt, de ſubjecto univerſaliter prædicantur & contra: *Quod de ſubjecto univerſaliter abſolute prædicatur, eſt vel attributum, vel eſſentiale, vel modi cujuſdam atque relationis poſſibilitas, quæ per modum attributi ineſt.* De priori vide §. 212. 246. 48. de poſteriori, ſi ſcilicet hanc propoſitionem negare velles, conſule §. 63. 64. 66. 154. ſq. & 214.

Digitized by Google

§. 255.

Modi atque relationes & quod in ſubjecto non concipitur poſſibile niſi præſuppoſito quodam modo nonniſi ſub data determinatione de ſubiecto univerſaliter prædicantur; ea vero omiſſa, nonniſi particulariter prædicari poſſint. Et contra *ſi quid de ſubjecto ſub data determinatione univerſaliter prædicatur; id vel modus eſt, vel relatio quædam ad alia, vel quidpiam, quod in ſubjecto non concipitur poſſibile, niſi præſuppoſito quodam ejus modo.* Si termino communi, generi nempe vel ſpeciei, tanquam ſubjecto (§. 237.) tribuitur modus vel relatio, cum non ſingulis individuis ad ſpeciem & genus, nec ſingulis ſpeciebus ad genus relatis neceſſario conveniant (§. 66.), nonniſi particulariter eidem tribui poſſunt (§. 240.). **Prædicata univerſalia hypothetica.**

Enimvero cum modi atque relationes & quod in ſubjecto nonniſi præſuppoſito quodam modo poſſibile concipitur de ſubjecto conditionate (§. 214.), adeoque ſub expreſſa determinatione (§. 225.) enunciari poſſint, conſequenter de genere quodam, vel ſpecie (§. 237.) ſub expreſſa conditione vel determinatione prædicentur; quæ vero de ſpecie aliqua vel genere quodam ſub expreſſa conditione enunciantur, univerſaliter de iisdem prædicentur (§ 246. 247. 248.): evidens eſt, modos atque relationes & quod in ſubjecto poſſibile concipitur præſuppoſito quodam ipſius modo ſub expreſſa conditione de ſubjecto univerſaliter prædicari.

Jam ſi quid de ſubjecto aliquo ſub data determinatione univerſaliter prædicatur, id vel eſt modus quidam, vel relatio quædam, aut quidpiam quod in objecto poſſibile concipitur modo quodam præſuppoſito, vel eſt aliud quidpiam ab iis diverſum. Conf. §. 63. 64. 154. 212.

§. 256.

Omnis propoſitio vel eſt univerſaliter affirmans, vel univerſaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans. Omnis propoſitio vel univerſalis eſt, vel particularis (§ 238. 239.); ſingulares enim ſub particularibus comprehenduntur, quemadmodum ex collatione definitionum propoſitionis ſingularis & particularis patet (§. 239 240.), & ſi fuerint propriæ ſub univerſalibus (§. 252.). Enimvero omnis quoque pro- **Propoſitionum diverſitas.**

 poſitio

poſitio vel affirmativa eſt, vel negativa (§. 201.). Quamobrem non minus propoſitio univerſalis, quam particularis aut affirmativa eſſe debet, aut negativa.

Propoſitiones infinitæ & indefinitæ minime in cenſum veniunt, cum illæ ſint affirmativæ, etſi ſpeciem negativæ præ ſe ferant (§. 206.); hæ autem conſtanter vel univerſales, vel particulares, utut ſignum quantitatis omittatur (§. 241), ex iis, quæ de diverſo modo prædicandi fuſe a nobis demonſtrata ſunt (§. 243. & ſeqq.), facile ſupplendum.

CAPUT II.
DE DIVISIONE PROPOSITIONUM IN MATHESI USITATA.

§. 257.

Cur diviſio iſta hic explicetur.

DIfferentia propoſitionum, quam hucuſque adſtruximus, præſentiſſimum pollicetur uſum in arte ratiocinandi omnique Logica utente. Quæ vero apud Mathematicos occurrit propoſitionum diviſio, in diſtincta methodi explicatione uſum habet atque ideo, quod methodus philoſophica cum mathematica eadem ſit (§. 132. *Diſc. prælim.*), in omni accurata tractione locum invenit: in praxi autem Logicæ tantum non omne fert punctum.

§. 258.

Fundamentum propoſitionum indemonſtrabilium & demonſtrativarum.

Nimirum *ſi qua nobis offertur propoſitio, terminis intellectis vel nobis patet, prædicatum in affirmativa convenire, in negativa non convenire ſuo ſubjecto; aut non patet* (§. 35.).

E. gr. Univerſalis eſt propoſitio: *In omni triangulo rectangulo quadratum hypothenuſæ eſt æquale quadratis laterum ſimul ſumtis.* Enimvero ſi tibi repræſentes triangulum cum quadratis ejus lateribus ſingulis ſuperſtructis, quod quadratum maximum ſit duobus ceteris ſimul ſumtis æquale nondum perſpicis, atque adeo non patet, quod prædicatum conveniat ſubjecto, etſi propoſitionem intelligas. Propoſitio item univerſalis eſt: *Omne totum eſt majus ſua parte.* Quodſi totum aliquod ſecundum notionem claram, ſed confuſam, quam termino jungis,

Digitized by Google

gis, tibi repræſentes, v. gr. totam aliquam lineam, & in ea partem ſecundum claram, quam de parte habes, notionem diſtinguis; illico apparet, non poſſe concipi totum cum quadam ejus parte, quin ſtatim pateat illud eſſe hac majus.

§. 259.

Propoſitio illa indemonſtrabilis dicitur, cujus ſubjecto convenire, vel non convenire prædicatum terminis intellectis patet. Sed *demonſtrativa* appellatur propoſitio, cujus ſubjecto convenire, vel non convenire prædicatum intellectis terminis nondum patet. Et ideo propoſitiones indemonſtrabiles dicuntur *per terminos manifeſtæ.* **Definitio propoſitionis demonſtrativæ & indemonſtrabilis.**

Ex iis, quæ ad præcedentem propoſitionem annotavimus, abunde intelligitur, quid ſibi velint verba: *terminis intellectis hoc patet,* & unde conſtet, *terminis intellectis aliquid eſſe manifeſtum.* Nimirum ſi ideam ſubjecti, de quo aliquid prædicatur, in animo tuo excites, atque id, quod definitioni ejus reſpondet, eadem referre nequeat, quin una exhibeatur, quod prædicato ſignificatur; tum ex terminis manifeſtum eſt, quod prædicatum conveniat ſubjecto, in caſu autem oppoſito liquet ex iiſdem, quod non conveniat.

§. 260.

Si notionem ſubjecti atque prædicati habemus confuſam atque utraque indivulſo nexu cohæret, ita ut producta notione ſubjecti in eodem quoque compareat notio prædicati; propoſitio indemonſtrabilis eſt. Si notionem ſubjecti habemus claram, etſi confuſam, ipſum ita nobis repræſentare valemus, ut id agnoſcere & ab aliis diſcernere valeamus (§. 79.): conſequenter cum ſubjectum agnoſcamus non attendentes ad ea, quæ prædicato reſpondent, liquet inde, eadem ad notionem ſubjecti minime pertinere. Enimvero dum ſuper integra notione complexa reflectimus atque in ea nobis objiciuntur, quæ notioni prædicati reſpondent, eaque a ceteris, quæ ad ſubjecti notionem referimus, divelli non poſſe animadvertimus; tum ſola attentione nobis patet, prædicatum ſubjecto ſuo convenire, atque adeo terminis intellectis non amplius obſcurum eſt (§. 259.). **Primus modus cognoſcendi propoſitionem indemonſtrabilem.**

Ad hunc caſum pertinet quod *totum ſit majus ſua parte.* Notionem enim claram habemus totius pariter atque partis, vi cujus & totum, & partem agnoſcere poſſumus. Notionem quoque claram habemus majoritatis,

joritatis, vi cujus majus a minori & æquali diſcernere valemus. Enimvero attendentes ad notionem totius indeque totum agnoſcentes, non opus eſt ut una attendamus ad notionem partis. Et attendentes ad notionem totius atque partis, non opus eſt ut attendamus ſimul ad notionem majoritatis. Satis igitur manifeſtum nobis eſt, neque notionem partis ad notionem totius, nec notionem majoris ad notionem utriusque pertinere. Nullum tamen nobis repræſentare poſſumus totum, quin una repræſentemus aliquam ejus partem & ejus ad totum relationem. Quamobrem dum ſuper toto, quod nobis repræſentamus, reflectimus; animadvertimus quoque ejus partem & dum hanc ad totum referimus, totum parte majus agnoſcimus.

§. 261.

Secundus modus cognoſcendi propoſitionem indemonſtrabilem.

Si ſubjecti pariter & prædicati habemus definitiones & producta notione ſubjecti, in eo quid deprehendimus, quod notioni prædicati reſpondet, atque notio prædicati a notione ſubjecti divelli nequit; propoſitio denuo indemonſtrabilis eſt. Si ſubjecti habemus notionem diſtinctam atque completam; notas ſufficienter enumerare valemus, quibus illud agnoſcitur atque a rebus aliis diſcernitur (§. 150.), conſequenter ſi ſubjectum nobis repræſentamus, multo magis jam diſtinguimus, quæ ad definitionem ipſius pertinent, a ceteris, quæ eidem ineſſe deprehendimus. Dum vero ad eadem quoque attendimus & in iis animadvertimus, quæ prædicato reſpondent, clare autem perſpicimus, eadem ab iis ſeparari non poſſe, quæ ad notionem ſubjecti pertinent, ſola attentione cognoſcimus, prædicatum ſubjecto convenire, quam primum termini intelliguntur, qui ſubjecto & prædicato reſpondent (§. 115. 259.).

E. c. *Radii unius circuli ſint inter ſe æquales.* Habemus enim circuli definitionem & dum eum menti ſeu oculis præſentem exhibemus, diſtinguimus notas definitionem ingredientes, nempe quod ſit figura plana; quod terminetur linea in ſe redeunte; quod ſingula hujus lineæ puncta a centro æqualiter diſtent. Jam ſi cogitemus ulterius rectas ex centro in peripheriam eductas, quæ ad circuli definitionem non pertinent, & lineæ iſtæ ad ſe invicem referuntur, vt æqualem punctorum peripheriæ a centro diſtantiam; non latere poteſt earundem æqualitas. Cum vero hæc iſtarum linearum ad ſe invicem relatio conſtituat notionem

nem prædicati, quod hic circulo attribuitur (§. 197.); prædicatum ſubjecto ſuo convenire ſatis clare perſpicitur.

§. 262.

In propoſitionibus vel de ſubjecto affirmatur ac negatur, quod eidem ineſt aut ſub quadam conditione ineſſe aut adeſſe poteſt; vel aliquid fieri vel effici poſſe affirmatur. **Fundamentum propoſitionum theoreticarum & practicarum.**

E. gr. In propoſitione *Deus eſt ſapientisſimus*, ſapientia de Deo affirmatur: aſt in propoſitione *Deum poſſe amari*, affirmatur aliquid fieri poſſe.

§. 263.

Propoſitio dicitur *theoretica*, in qua aliquid, quod ſubjecto ineſt vel adeſt, de eodem affirmatur, vel negatur. *Practica* vero eſt *propoſitio*, qua aliquid fieri poſſe affirmatur, vel fieri debere poſtulatur. **Definitio propoſitionum theoreticæ & practicæ.**

§. 264.

Propoſitio theoretica indemonſtrabilis dicitur *Axioma*. **Definitio axiomatis.**

§. 265.

Propoſitiones, in quibus de definito prædicatur aliquid ſigillatim, quod in definitione continetur, ſunt axiomata. Quæ in definitione continentur, ea definito convenire, ex ipſa definitione patet, adeoque quamprimum terminus, quo denotatur ſubjectum, intelligitur (§. 115. 149.). Propoſitio igitur indemonſtrabilis eſt (§. 259.). Sed cum in iſtiusmodi propoſitione aliquid de ſubjecto affirmetur (§. 202.), quod eidem ineſt; eadem quoque theoretica eſt (§. 263.). In aximotum itaque numerum referenda (§. 264.). **Propoſitiones inter axiomata referendæ.**

E. gr. *Quadratum* definitur, quod ſit figura quadrilatera, æquilatera, rectangula. Propoſitiones itaque: *Quadratum eſt figura quadrilatera, Quadratum eſt figura æquilatera, Quadratum eſt figura rectangula*, axiomatum loco habentur.

§. 266.

Propoſitio practica indemonſtrabilis vocatur *Poſtulatum*. **Poſtulati definitio.**

Talia ſunt poſtulata *Euclidis*, quibus poſtulatur, *A quovis puncto ad quodvis punctum rectam lineam ducere; Rectam lineam terminatam in continuum & directum producere; Quovis centro & intervallo circulum deſcribere.* Definitionem poſtulatorum eam formavi, quæ convenit po-

ſtulatis *Euclidis*, qui eadem & ab axiomatis, & a propoſitionibus demonſtrativis diſtinguit.

§. 267.

Propoſitiones identicæ cur ſint axiomata. *Propoſitiones identicæ ſunt axiomata.* Vid. §. 210. 197. Propoſitio identica generalis, quæ ceteras omnes ambitu ſuo complectitur, hæc eſt: *Idem ens eſt illud ipſum ens, quod eſt*, ſeu, *omne A eſt A*, ubi A denotat generatim ens cujuscunque ſpeciei vel generis, ſive in communi, ſive in ſingulari. Quoniam igitur in propoſitione identica terminis vel generaliter intellectis patet, ſubjecto convenire prædicatum; nullum ſupereſt dubium, quin propoſitionem identicam referre debeamus in numerum indemonſtrabilium (§. 259.) & quidem theoreticarum (§. 263.), conſequenter axiomatum (§. 264.).

§. 268.

Axiomata negativa. *Propoſitiones, quibus idem negatur eſſe diverſum a ſe ipſo, ſunt axiomata.* Quivis ſola attentione perſpicit, ſi A ſit A, fieri non poſſe, ut ſimul A non ſit A. Sed ſi ponatur eſſe B, hoc eſt, quidpiam ab A diverſum, ponetur eſſe non A: quod cum ſit abſurdum, idem non poteſt eſſe diverſum quid a ſeipſo. Vid. §. 259. 263. ſq.

E. gr. Si quis novit, *triangulum* eſſe figuram tribus lineis terminatam; *quadratum* vero figuram quadrilateram, æquilateram, rectangulam; is ſtatim perſpicit, *triangulum non eſſe quadratum.*

§. 269.

Definitiones quando ſint axiomata. *Si definitione utimur tanquam propoſitione, eam axiomatis loco habemus* §. 211. 267.

§. 270.

Caſus alter. *Si definitum ſumitur ut ſubjectum, & de eo prædicatur quidpiam, quod notis ad definitionem ſpectantibus in ejus notione animo præſente, indivulſo nexu cohæret; propoſitio axioma eſt.* Vid. §. 261. 263. ſq.

E. gr. Definitio *figuræ regularis* eſt, quod ſit æquilatera & æquiangula Axiomata igitur ſunt: *In Pentagono regulari angulus unus eſt pars quinta omnium ſimul; in Hexagono pars ſexta; in Heptagono ſeptima* & ita porro in infinitum. Aut in genere: *In Polygono regulari quocunque angulus unus ad ſummam omnium eam habet rationem, quam unitas ad numerum laterum.*

§. 271.

Digitized by Google

§. 271.

Definitio inverſa eſt axioma. Patet eodem modo, quo præcedens propoſitio, vi §. 252. vel etiam vi §. 261. Caſus tertius.

Qui enim novit definitionem *figuræ regularis*, quod ſit æquilatera & æquiangula; is perſpicit, quod *Omnis figura æquilatera & æquiangula ſit regularis.*

§. 272.

Propoſitio theoretica demonſtrativa vocatur *Theorema.* Theorematis definitio.

§. 273.

Propoſitio practica demonſtrativa dicitur *Problema.* Problematis definitio.

Exemplum problematis habemus (§. 148.).

§. 274.

Corollaria, a nonnullis *Conſectaria*, dicuntur propoſitiones, quæ non multa ratiociniorum ambage ex definitionibus, vel propoſitionibus aliis inferuntur. Corollarii definitio.

Exemplum corollarii præbet propoſitio ſupra (§. 56.) ex altera (§. 55.) illata, quod *omnibus ſingularibus univerſalia inſint.* Immo talia quoque ſunt propoſitiones (§. 250. 253.). *Cui definitum competit, ei definitio competit, & cui definitio competit, ei definitum competit.*

CAPUT III.

DE VARIIS JUDICIORUM AFFECTIONIBUS.

§. 275.

Judicia æquipollentia dicuntur, quibus eadem notio complexa reſpondet. *Propoſitiones* igitur *æquipollentes* ſunt, quibus judicia æquipollentia ſignificantur, vel quæ ſibi mutuo poſſunt ſubſtitui notione complexa ſalva. Judiciorum æquipollentium definitio.

E. gr. Si quis ſibi repræſentat Solem una cum ædificio directe eidem oppoſito atque lumine, quo ædificium colluſtratur; tum vel Sol ſumi poteſt loco ſubjecti, vel ædificium, vel lumen. In primo caſu judicamus: *Sol illuminat ædificium;* in altero: *Ædificium illuminatur a*

 Sole;

Digitized by Google

Sole; in tertio: *Lumen Solis ædificium perfundit, vel ab ædificio terminatur.* Omnia igitur hæc judicia ſeu propoſitiones omnes æquipollent.

§. 276.

Propoſitiones æquipollentes quænam.

Si ex definito prædicatur notio eidem in definitione attributa & de hac notione definitum; propoſitiones ſunt æquipollentes. Etenim cum ex ipſa definitionis definitione pateat (§. 149.), quod utrique propoſitioni eadem reſpondeat notio complexa, ſi nempe definitum ſeu nomen rei per modum attributi conſideres, quali fictioni hic locum eſſe jam ſupra (§. 249.) oſtendimus; nullum ſane dubium eſt, quin una harum propoſitionum æquipolleat alteri (§. 275.).

E. gr. *Omne triangulum eſt figura tribus lineis terminata & omnis figura tribus lineis terminata eſt triangulum* ſunt propoſitiones æquipollentes, quarum una in alterius locum ſurrogari poteſt, prout nobis commodum fuerit hac vel iſta uti.

§. 277.

Idem ulterius oſtenditur.

Si eidem ſubjecto ſub determinationibus æquivalentibus idem tribuitur prædicatum, propoſitiones ſunt æquipollentes. Vid. §. 227. 275.

E. gr. *Parallelogramma, quorum æquales ſunt baſes & altitudines, æqualia ſunt, & Parallelogramma ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas conſtituta æqualia ſunt,* propoſitiones ſunt æquivalentes: determinationes enim æquivalentes ſunt *habere baſes & altitudines æquales* atque *ſuper eadem baſi intra easdem parallelas conſtitui* (*not.* §. 227.).

§. 278.

Adhuc ulterius oſtenditur.

Si qua nobis occurrit propoſitio & notione complexa eidem reſpondente excitata formare licet propoſitionem aliam, cui eadem notio reſpondet; hæc altera æquivalet primum propoſitæ. (§. 275.).

Dedimus jam ſupra (*not.* §. 275.) exempla.

§. 279.

Propoſitionis converſæ definitio.

Si prædicatum fiat ſubjectum & ſubjectum prædicatum; propoſitio dicitur *converti.* Et quæ per talem converſionem prodit propoſitio, *converſa alterius* appellatur.

E. gr. Propoſitionis: *omne triangulum æquilaterum* eſt *æquiangulum,* converſa eſt hæc altera: *omne triangulum æquiangulum eſt æquilaterum.*

§. 280.

§. 280.

Si de ſubjecto per eſſentialia definito prædicatur attributum proprium; propoſitio converti poteſt. Conf. §. 217. 197. 279. Quando propoſitiones convertibiles.

§. 281.

Si de ſubjecto per attributum definito prædicantur omnia eſſentialia ſimul ſumta, propoſitio converti poteſt. Ponamus enim propoſitionem converti: inconverſa attributum proprium, per quod ſubjectum definiebatur (per *hypoth.* & §. 170.), prædicatur ſub conditione eſſentialium (§. 279. 222.). Enimvero cum hoc fieri poſſit (§. 217.); propoſitio utique converti poteſt. Idem ulterius oſtenditur.

§. 282.

Quoniam poſſibilitates, quæ inſunt per modum attributorum propriorum eodem modo de ſubjecto prædicantur, quo attributa propria (§. 217. 219.) & viciſſim eſſentialia de ſubjecto per poſſibilitates iſtas definito (§. 179.) perinde prædicantur ac de eodem per attributa (§. 178.) definito (§. 221.); quæ reſpectu attributorum de propoſitionum converſione demonſtrata ſunt (§. 280. 281.), ea etiam applicari poſſunt ad poſſibilitates relationum atque modorum, quæ per modum attributorum propriorum inſunt. Nimirum: *Si de ſubjecto per eſſentialia definito prædicatur modi cujuſdam vel relationis poſſibilitas, quæ per modum attributi proprii ineſt, propoſitio converti poteſt* & viciſſim: *Si de ſubjecto per modi vel relationis cujuſdam poſſibilitatem definito prædicantur omnia eſſentialia ſimul, propoſitio converti poteſt.* Idem adhuc ulterius oſtenditur.

§. 283.

Si quid ſub quadam conditione nonniſi de data ſpecie vel genere dato prædicari poteſt, propoſitio poteſt converti Etenim ſi prædicatum nonniſi de illa ſpecie poteſt enunciari, ſub ſola iſta conditione; ubi ſub illa conditione enti cuidam convenit iſtud prædicatum, id ipſum ejuſdem ſpeciei eſſe debet. Quoniam itaque ens ejuſdem ſpeciei utique eſt, ideo ſpecies migrare poteſt in locum prædicati & conditioni junctum prædicatum tueri vicem ſubjecti (§. 197.), conſequenter propoſitio converti poteſt (§. 279.). Idem porro oſtenditur.

E. gr. De *lineis parallelis* ſolis ſub ea conditione, *quod ſecentur linea transverſa*, prædicari poteſt *angulorum alternorum æqualitas.* Ex converſo

verſo autem *linearum parallelismum* prædicare licet de *lineis transverſa quadum ita ſectis, ut anguli alterni ſint æquales.*

§. 284.

Idem ulterius prædicatur.

Si quid de ſubjecto ſub determinatione unica prædicari poteſt, propoſitio ita eſt convertibilis, ut determinatio fiat prædicatum & prædicatum determinatio ſubjecti. Quod enim de ſubjecto prædicari poteſt nonniſi ſub unica determinatione, id eidem convenire non poteſt niſi adſit iſta determinatio (§. 197.). Quamobrem ſi id eidem convenire ſumitur, determinatio quoque erit ei tribuenda. Fit itaque, quod ante erat prædicatum, nunc ſubjecti determinatio (§. 225.), & quod determinationis loco erat, abit in locum prædicati §. 197.).

E. gr. In propoſitione *omnis lapis calidus calefacit* actus *calefaciendi* tribuitur *lapidi* ſub conditione *caloris*, ſeu ſub hac determinatione, quod ſit *calidus.* Fieri autem non poteſt, ut ſub determinatione alia idem actus *calefaciendi* eidem conveniat: quod enim affirmatur de calido, negandum eſt de omni non calido. Propoſitionem igitur iſtam in hanc convertere licet: *Omnis lapis, qui calefacit, calidus eſt.*

§. 285.

Propoſitionum oppoſitarum & contradictoriarum definitio.

Propoſitiones, quarum una negatur, quod altera affirmatur, *Oppoſitæ* ſunt. In ſpecie *contradictoriæ* dicuntur, quibus idem ponitur ſimul eſſe & non eſſe.

E. gr. Propoſitiones oppoſitæ ſunt: *in omni triangulo anguli ſimul ſumti ſunt æquales duobus rectis* & *in omni triangulo anguli ſimul ſumti non ſunt æquales duobus rectis.* Contradictoriæ in caſu ſingulari ſunt: *Petrus ſcribit* & *Petrus non ſcribit.*

§. 286.

Earum differentia.

Propoſitiones oppoſitæ cum non differant, niſi quod altera ſit affirmativa, altera negativa (§. 285.); differentia *omnis in eo conſiſtit, quod in una copula nude ponatur, in altera vero particula negandi eidem præfigatur* (§. 204.).

§. 287.

In quo eædem conveniant.

Hinc porro conſequitur, *propoſitionibus oppoſitis idem prorſus eſſe debere ſubjectum atque prædicatum, nec minimi quicquam in utroque immutari debere in alterutra; conſequenter terminos ſingulos in eodem ſumi debere ſignificatu.* Si enim ſumantur

Digitized by Google

tur in diverſis, non eandem amplius rem ſignificabunt (§. 36.), adeoque nec ſubjectum & prædicatum idem eſt.

E. gr. *In omni triangulo anguli ſimul ſumti ſunt æquales duobus rectis* & *in omni triangulo anguli ſimul ſumti non ſunt æquales duobus rectis.* Supponimus autem *triangulum rectilineum*, tribuentes voci *triangulum* cum *Euclide* eam notionem, quæ nonniſi triangulo rectilineo convenit. Enimvero ſi quis cum *Theodoſio* vocem *trianguli* generaliter ſumat, ac præter rectilineum, curvilineum & mixtilineum quodcunque ſub ſe comprehendat; propoſitio negativa non contradicit *Euclideæ* affirmativæ.

§. 288.

Hinc ulterius conſequitur, *ſi quid ſubjecto nonniſi ſub certa conditione convenit & in negativa eadem omittatur vel immutetur, propoſitiones non amplius fore oppoſitas.* Etenim in hoc caſu ſubjecti quidam ſtatus determinatur, in quo prædicatum ei tribui poteſt (§. 225.), atque adeo omiſſa conditione, ſubjectum abſolute poſitum non amplius idem eſt, conſequenter nec propoſitio negativa affirmativæ opponitur (§. 287.). **Subjecti determinatio in oppoſitis eadem.**

E. gr. In propoſitione: *Omnis lapis calidus calefacit* ſubjectum determinationem habet adjunctam: quamobrem ſi in negativa *omnis lapis non calefacit* eadem omittatur; eadem affirmativæ non opponitur.

§. 289.

Similiter patet, *in propoſitionibus oppoſitis determinatam reſpondere debere prædicato notionem, nec in negativa quidpiam eidem addi, vel demi poſſe.* Etenim cum prædicatum denotet omne id, quod ſubjecto tribuitur vel ab eo removetur (§. 197.), conſequenter quod in notione termino ſive ſimplici, ſive complexo, quod deſignatur, reſpondente continetur; in propoſitionibus autem oppoſitis idem prædicatum eſſe debeat (§. 287.); evidens omnino eſt, quod prædicato determinata reſpondere debeat notio. **Determinata notio prædicati in oppoſitis eadem.**

Porro cum prædicatum non amplius idem ſit, ſi quid notioni determinatæ, quæ eidem reſpondet, vel addatur, vel dematur, quod per ſe patet; porro manifeſtum eſt, in propoſitione negativa prædicato nihil addi, nihil demi poſſe.

§. 290.

§. 290.

Officium de oppoſitione judicaturi.

Inde porro ſequitur, *antequam de oppoſitione iudicium fieri poſſit, determinatas cum ſubjecti, tum prædicati notiones eſſe conſtituendas, ſive termino ſimplici utrumque indigitetur, ſive complexo.*

§. 291.

Quando contradictoria particulariter negans.

Si propoſitionum contradictoriarum una fuerit univerſaliter affirmans; altera eſt particulariter negans. Etenim ſi contradictoriarum una fuerit univerſaliter affirmans, ſub hac formula generali continetur: *Omne A eſt B.* Quoniam is, qui alteri contradicit, negare debet, quod affirmat alter (§. 285.); contradicturus negare debet, quod omni A tribui poſſit, quod notione ipſius B continetur, adeoque contendere, ſub A contineri quædam, quibus tribui nequeat, quod notione ipſius B continetur. Erit igitur contradictoria univerſalis propoſitionis datæ: *Quoddam A non eſt B:* quæ vero particulariter negans eſt (§. 204. 240.).

§. 292.

Quando particulariter affirmans.

Si propoſitionum contradictoriarum una fuerit univerſaliter negans; altera eſt particulariter affirmans. Etenim ſi contradictoriarum una fuerit univerſaliter negans; ſub hac formula generali continetur: *Nullum A eſt B.* Quoniam igitur judicans ſtatuit, nullum dari A, cui tribui poſſit, quod in notione B continetur; eidem contradicturus affirmare debet dari quoddam A, cui tribui B poſſit (§. 285.). Erit igitur contradictoria univerſalis propoſitionis datæ; *Quoddam A eſt B.* Hæc autem eſt propoſitio particulariter affirmans (§. 204. 240.).

§. 293.

Cur duæ univerſales non ſint contradictoriæ.

Quoniam nulla datur propoſitio univerſalis, quæ non ſit vel affirmans, vel negans (§. 256.), utriusque autem contradictoria particularis eſt (§. 291. 292.); *ſi in duabus propoſitionibus idem B de eodem A univerſaliter affirmatur, & negatur, propoſitiones non erunt contradictoriæ.*

E. gr. Si unus affirmat, *omnes planetas eſſe corpora telluri ſimilia;* alter vero ſtatuit, *nullum planetam eſſe corpus telluri ſimile;* propoſitiones non ſunt contradictoriæ.

§. 294.

Digitized by Google

§. 294.

Propoſitiones, quarum una univerſaliter negatur, quod in altera univerſaliter affirmatur de eodem ſubjecto, dicuntur *contrariæ*. Contrariarum propoſitionum definitio.

Hinc ſi alter affirmet, *omnes planetas eſſe corpora telluri ſimilia;* alter vero ſtatuit, *nullum planetam eſſe corpus telluri ſimile;* poſterior dicitur *ſtatuere contrarium* ejus, quod defendit prior. Et ita judicantes dicuntur *ſibi invicem contrariari*, non autem *ſibi mutuo contradicere.*

§. 295.

Si duæ fuerint propoſitiones particulares, quarum una affirmatur de ſubjecto, quod de eo in communi negatur altera; propoſitiones non ſunt contradictoriæ. Etenim cum terminus ſit communis, quo ſubjectum denotatur *per hypotheſin*, adeoque vel genus, vel ſpecies (§. 113.), ſubjectum particulariter ſumtum non denotat, niſi quædam ejus individua. Quamobrem cum particularitatis ſignum non denotet individua in ſingulari; incertum eſt, num utrobique eadem indigitentur, immo fieri poteſt, ut in utraque propoſitione ſupponantur diverſa. Quamobrem cum idem in contradictoriis eſſe debeat ſubjectum (§. 285.); propoſitiones in præſenti caſu pro contradictoriis haberi nequeunt. Etenim ſi ſupponamus, in utroque caſu determinata quædam individua exprimi; tum propoſitiones erunt ſingulares, atque determinate enuncianda ſunt individua. Cur particularium nulla contradictio.

E. gr. Contradictoriæ non ſunt: *Quidam homines ſunt docti & quidam homines non ſunt docti*, cum non ſint iidem numero homines, de quibus affirmatur, quod ſint docti & quod non ſint docti.

§. 296.

Propoſitiones particulares, in quibus idem affirmatur & negatur de diverſis inferioribus ad idem genus, vel eandem ſpeciem relatis, dicuntur *ſubcontrariæ*, quia ſub contrariis (§. 294.) continentur: quemadmodum *ſubalternans* appellatur particularis, in oppoſitione ad ſuam univerſalem, ſub qua continetur. Propoſitionum ſubcontrariarum & ſubalternantium definitio.

Exemplum ſubcontrariarum dedimus (*not.* §. 295.). Subalternans eſt: *Omne*

Omne triangulum habet tres angulos & Quædam triangula habent tre angulos.

§. 297.

Propoſitionum oppoſitarum ſignificatio vulgaris.

Propoſitiones contradictoriæ, contrariæ, ſubcontrariæ & ſubalternantes vocantur ſubinde communi nomine *oppoſitæ*, quo in caſu definiri poſſunt, quod ſint propoſitiones non differentes niſi vel quantitate & qualitate, vel quantitate, vel qualitate ſola.

Contradictoriæ nimirum differunt & quantitate, & qualitate (§. 291. 292.). Contrariæ & ſubcontrariæ differunt ſola qualitate cum illarum una ſit univerſaliter affirmans, altera univerſaliter negans; harum vero una particulariter affirmans, altera particulariter negans. Denique ſubalternantes ſola quantitate differunt, cum una ſit univerſaliter affirmans, vel negans; altera vero particulariter affirmans, vel negans. Dicuntur vero ſubcontrariæ & ſubalternantes *improprie oppoſitæ.*

§. 298.

Contradictio in ſubalternis latens.

Propoſitio ſubalternans unius contrariarum eſt contradictoria alterius contrariarum. In propoſitionibus contrariis idem univerſaliter de eodem ſubjecto affirmatur & negatur (§. 294.). Quod vero de ſubjecto univerſaliter affirmatur vel negatur, id etiam particulariter de eodem affirmari vel negari poteſt (§. 245.). Quod igitur alterutrum fiat, in caſu priori particulariter affirmans erit contradictoria univerſaliter negantis & in poſteriori particulariter negans contradictoria univerſaliter affirmantis (§. 291. 292.). Enimvero propoſitiones iſtæ particulares ſunt ſuarum univerſalium, ſub quibus continentur, ſubalternantes (§. 296.).

E. gr. Propoſitiones contrariæ ſunt: *Omnis homo eſt ſapiens & Nullus homo eſt ſapiens.* Subalternans prioris eſt: *Quidam homo eſt ſapiens*, quæ contradictoria alterius contrariarum: *Nullus homo eſt ſapiens.* Similiter ſubalternans poſterioris contrariarum eſt: *Quidam homo non eſt ſapiens*, quæ contradictoria contrariæ prioris: *Omnis homo eſt ſapiens.*

§. 299.

Contraria abiens in contradictoriam.

Propoſitio contraria in caſu particulari & ſingulari abit in contradictoriam alterius. Propoſitiones contrariæ non differunt,

Digitized by Google

runt, niſi quod altera ſit affirmans, altera negans, utraque vero univerſalis. (§. 284.). Quodſi ergo alterutra mutetur in particularem vel ſingularem, applicatione in caſu particulari, vel ſingulari facta (§. 48.); habemus propoſitiones, quarum una particulariter affirmat, quod altera univerſaliter negat, vel una particulariter negat, quod altera univerſaliter affirmat, conſequenter propoſitiones contradictorias (§. 291. 292.).

E. gr. *Omne totum eſt majus ſua parte & omne totum non eſt majus ſua parte* ſunt propoſitiones contrariæ. Jam ſi in caſu particulari occurrat propoſitio: *Quoddam totum non eſt majus ſua parte*, contraria abit in contradictoriam.

§. 300.

Contradictio latens in indefinitis.

Quoniam itaque propoſitiones indefinitæ, in quibus ſubjectum eſt terminus communis, univerſaliter (§. 246. & ſeqq.) explicari poſſunt, & particulariter (§. 245.); *propoſitiones indefinitæ oppoſitæ æquivalent contradictoriis, ſi altera univerſaliter altera particulariter explicetur.*

E. gr. *Homo eſt ſapiens, & Homo non eſt ſapiens.* Quodſi prima univerſaliter, altera particulariter explicetur; habebis contradictorias: *Omnis homo eſt ſapiens & Quidam homo non eſt ſapiens.*

§. 301.

Contraria defendentium contradictio.

Et quia propoſitionum contrariarum alterutra in caſu particulari & ſingulari ſit alterius contradictoria (§. 299.); *qui contrarium ſtatuit ejus, quod alter defendit, in caſu ſingulari & particulari eidem contradicere tenetur.*

§. 302.

Contradictio latens in affirmativis.

Si in duabus propoſitionibus affirmativis, quarum una univerſalis, altera particularis, vel utraque ſingularis, ſubjecto eidem tribuuntur, quæ eidem una convenire nequeunt; propoſitiones ſunt contradictoriæ, etſi tales non appareant. Prædicata enim B & C, quæ eidem ſubjecto una convenire nequeunt, ſunt ut B & non B. Quamobrem ſi dicatur: *Omne A eſt B* & *Quoddam A eſt C*, perinde eſt ac ſi diceres: *Omne A eſt B* & *Quoddam A non eſt B*. Quamobrem cum hæ propoſitiones contradictoriæ ſint (§. 292.); etiam illæ: *Omne A eſt B* & *Quoddam A eſt C* in hypotheſi theorematis contradictoriæ ſunt, etſi tales externa ſpecie non appareant.

Digitized by Google

Sit universaliter affirmans: *Omne totum eſt majus ſua parte*, & in caſu particulari occurrat: *totum quoddam eſſe minus ſua parte.* Quoniam *quod minus eſt*, id *non eſt majus;* ideo patet, propoſitionem particularem: *Quoddam totum eſt minus ſua parte* æquivalere huic alteri: *Quoddam totum non eſt majus ſua parte*, conſequenter univerſali; *Omne totum eſt majus ſua parte* contradicere.

§. 303.

Contradictio latens in propoſitionibus negativis.

Si duæ fuerint propoſitiones negativæ, quarum una univerſalis, altera particularis, vel utraque ſingularis, & ab eodem ſubjecto removentur, quorum alterutrum eidem neceſſario convenit; propoſitiones ſunt contradictoriæ, utut tales non appareant. Sint duo prædicata B & C, quorum alterutrum ſubjecto A neceſſario convenit, ita ut A vel ſit B, vel C. Sit jam univerſalis propoſitio: *Nullum A eſt B;* particularis vero: *Quoddam A non eſt C.* Quoniam A vel B eſt, vel C: igitur cum non ſit C *per hypotheſin*; erit B. Quamobrem cum propoſitio: *Quoddam A eſt B* contradicat univerſali: *Nullum A eſt B;* etiam altera: *Quoddam A non eſt C*, eidem contradicere debet.

E. gr. *Nulla pars eſt major toto* & *Quædam pars non eſt minor toto.* Quoniam particulari æquivalere poteſt hæc altera; *Quædam pars eſt major toto*, univerſalis contradictoria; altera quoque ejusdem contradictoria eſſe debet.

§. 304.

Contradictoriæ ſingulares.

Omnes propoſitiones ſingulares oppoſitæ ſunt contradictoriæ. Nam in propoſitionibus ſingularibus oppoſitis idem de individuo eodem affirmatur & negatur (§. 286.), conſequenter idem eidem tribuitur & ab eodem removetur, ſeu idem eidem convenire & non convenire eodem tempore (§. 197.), conſequenter idem eſſe & non eſſe ſimul dicitur. Omnes nimirum propoſitiones ſingulares oppoſitæ ad hanc formam in caſu ſingulari rediguntur: *Hoc A eſt B* & *Hoc A ſimul non eſt B.* Sunt igitur contradictoriæ (§. 285.).

E. gr. *Petrus ſcribit & Petrus ſimul non ſcribit.*

§. 305.

Propoſitiones indefinitæ quando contradictoriæ.

Si de quodam genere, vel quadam ſpecie prædicatur attributum, vel modi quædam atque relationis poſſibilitas, quæ per modum attributi ineſt; propoſitiones indefinitæ oppoſitæ æquivalent con-

Digitized by Google

contradictoriis. Conf. §. 64. 154. Quoniam itaque genus & ſpecies reſpectu horum prædicatorum pro ſingularibus haberi poſſunt, ita ut propoſitiones indefinitæ huc ſpectantes omnes oppoſitæ ſub his generalibus contineantur: *Hoc genus vel hæc ſpecies, quæ nomine A deſignantur, eſt B* & *Hoc genus vel hæc ſpecies, quæ nomine A deſignatur, non eſt B* (§. 285.): propoſitiones indefinitæ oppoſitæ in data hypotheſi pro contradictoriis haberi poſſunt (§. 304.).

E. gr. Numerus *ternarius angulorum* eſt attributum proprium ſive proprietas *trianguli.* Quamobrem ſi propoſitiones oppoſitas indefinitas; *triangulum habet tres angulos* & *triangulum non habet tres angulos* ita explices: *Hoc figurarum genus, quod trianguli nomine deſignatur, habet tres angulos* & *Hoc figurarum genus, quod trianguli nomine deſignatur, non habet tres angulos;* propoſitiones utique contradictoriæ ſunt.

§. 306.

Si de quodam genere, vel quadam ſpecie ſub expreſſa conditione prædicatur, quod eidem ſub iſta conditione ſemper convenit; propoſitiones oppoſitæ indefinitæ æquivalent contradictoriis. Demonſtratio non abſimilis præcedenti, modo propoſitiones indefinitas generales ita concipias: *Hoc genus vel hæc ſpecies, quæ nomine A deſignatur, in hypotheſi C eſt B & Hoc genus, vel hæc ſpecies, quæ nomine A deſignatur in hypotheſi C non eſt B.* Caſus alter.

E. gr. *Triangulo rectilineo* ſub hac conditione, *quod conſtituatur cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas* ſemper convenit *ratio ſubdupla ad parellogrammum.* Quamobrem ſi hæ propoſitiones: *triangulum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas conſtitutum eſt ejus dimidium* & *triangulum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas conſtitutum non eſt ejusdem dimidium* ita explicentur: *Hæc figurarum ſpecies, quæ trianguli rectilinei nomine venit, ſub hac conditione, quod cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & inter easdem parallelas conſtituatur, eſt ipſius dimidium & non eſt ipſius dimidium;* propoſitiones erunt contradictoriæ.

§. 307.

Quænam repugnare dicantur.

Quæ ſalvis eſſentialibus, aut attributis, vel iis, quæ per modum attributorum inſunt, conſequenter definitione ſalva (§. 170. 172. 173.), ſubjecto convenire nequeunt; *eidem repugnare* dicuntur. Similiter quæ ſubjecto in data hypotheſi, ſeu ob adjectam determinationem, convenire nequeunt; ea *hypotheſi repugnare;* Quæ vero eidem ſubjecto ſimul convenire nequeunt, ea *mutuo ſibi repugnare* dicimus.

E. gr. Eſſentialia *Quadrati* ſunt laterum numerus quaternarius, eorundem æqualitas & quod omnes anguli ſint recti. Enimvero ſalvis iſtis eſſentialibus, conſequenter ſalva definitione Quadrati, quod ſit figura quadrilatera, æquilatera & rectangula, eidem convenire nequit angulorum inæqualitas, cum omnes anguli recti ſint inter ſe æquales: inæqualitas itaque angulorum Quadrato repugnat. E contrario ſi *Trapezium* ſupponitur *circulo inſcriptum* & *ſinguli ejus anguli obliqui; anguli diagonaliter oppoſiti non poſſunt eſſe æquales.* Cum enim ſimul ſint duobus rectis æquales, forent ſinguli recti, adeoque non obliqui. *Æqualitas* adeo *angulorum diagonaliter oppoſitorum in trapezio* repugnat hypotheſi, quod *circulo ſit inſcriptum* & *obliquangulum.* Denique fieri non poteſt, ut *triangulum* ſit *rectilineum* & *habet duos angulos actu rectos.* Dicuntur igitur hæc duo inter ſe pugnare, vel ſibi mutuo repugnare.

§. 308.

Quænam ſibi mutuo repugnant.

Quoniam contradictoria ſimul eſſe nequeunt (§. 285.), neque etiam contraria (§. 294.); igitur & *contradictoria & contraria ſibi mutuo repugnant.*

E. gr. Propoſitiones contradictoriæ ſunt; *Omne triangulum habet tres angulos* & *quædam triangula non habent tres angulos;* repugnare igitur dicitur, ut *omne triangulum habeat tres angulos & tamen ſint quædam triangula, quæ non habent tres angulos.*

§. 309.

Crypticarum propoſitionum definitio.

Propoſitiones crypticæ dicuntur, quarum genuina forma non apparet.

Exempli loco ſunt *propoſitiones oblique univerſales* (§. 243.).

§. 310.

Unde Crypſis oriatur & dijudicetur.

Quoniam igitur omnis propoſitio conſtat ex ſubjecto, prædicato atque copula (§. 196. 198.), & ſubjectum quidem pro-

Digitized by Google

propter ſignum quantitatis priori loco ponendum, omnis quoque propoſitio ſuum habere debet ſignum ejus quantitatem pariter ac qualitatem indicans (§. 256.), atque in negativis negatio copulam afficit (§. 204.), ſique prædicatum ſubjecto non abſolute competit, determinatio adjicienda (§. 225.): *Crypticæ propoſitiones* erunt *omnes, ubi non ſtatim apparet, 1. Quodnam ſit prædicatum, quodnam ſubjectum; 2. Utrum ſint affirmativæ, an negativæ; 3. Utrum ſint univerſales, an particulares; 4 Quænam ad ſubjecti determinationem, quænam vero ad prædicatum ſint referenda.*

E. gr. Sunt latentis ſubjecti propoſitiones: *Dimidium parallelogrammi eſt triangulum ſuper eadem baſi & ejusdem altitudinis; laborandum eſt* &c. quarum priori ſubjectum ponitur loco poſteriori, qui prædicato convenit; poſteriori autem prorſus omittitur, cum ea æquipolleat huic alteri: *Homo laborare debet.* Propoſitiones indefinitæ prabent exemplum crypticarum (§. 241.) & infinitæ eum illuſtrant caſum, ubi qualitas latet (§. 206.). Pertinent quoque ad caſum latentis quantitatis propoſitiones oblique univerſales & particulares (§. 243 244). Crypſis occurrit contradictionis in propoſitionibus quoad externam ſpeciem contrariis (§. 305. 306.) & cryptica eſt propoſitio, ubi contradictio in affirmativis latet (§. 302.) atque in negativis (§. 303.).

§. 311.

Propoſitiones ſimplices dicuntur, quæ unum habent ſubjectum atque prædicatum. *Compoſitæ* vero ſunt, quæ ex pluribus ſimplicibus coaleſcunt, veluti cum idem fuerit ſubjectum, prædicata vero ſunt diverſa; vel cum idem prædicatum fuerit, diverſa vero ſunt ſubjecta. **Propoſitionum ſimplicium & compoſitarum definitio.**

§. 312.

Propoſitio compoſita dicitur *copulativa*, ſi ſubjectum vel prædicatum conjunguntur, ita ut utrique ſubjecto ſigillatim poſſit tribui idem prædicatum, vel eidem ſubjecto poſſint tribui ſingula prædicata, aut in negativis ab eo removeri. **Propoſitionis copulativæ definitio.**

Exempla propoſitionum copulativarum ſunt: 1. *Deus eſt & liberrimus, & ſapientiſſimus:* etenim quodlibet prædicatum ſigillatim Deo tribui poteſt, reſolvendo propoſitionem compoſitam in duas ſimplices: *Deus eſt liberrimus* & *Deus eſt ſapientiſſimus:* 2. *Homines pariter atque bruta*

Digitized by Google

bruta habent organa ſenſoria, nam prædicatum unicuique ſubjecto ſigillatim tribui poteſt, reſolvendo compoſitam in has ſimplices: *Homines habent organa ſenſoria* & *Bruta habent organa ſenſoria:* 3. In negativis: *Deus nec eſt mutabilis, nec finitus*, nam & hæc propoſitio compoſita negativa in duas ſimplices reſolvitur: *Deus non eſt mutabilis*, & *Deus non eſt finitus.*

§. 313.

Propoſitionis disjunctivæ definitio.

Propoſitio compoſita dicitur *disjunctiva*, ubi ex pluribus prædicatis unum tribuendum eſſe ſubjecto affirmatur, ſed quodnam eorum tribui debeat, non determinatur.

E. gr. *Anima aut habet rationem exiſtentiæ ſuæ ſufficientem in ſeipſa, aut in alio.*

CAPUT. IV.

DE USU VOCUM SEU TERMINORUM CIRCA JUDICIA.

§. 314.

Quot voces ad propoſitionem requirantur.

P*Ropoſitiones nec pluribus, nec paucioribus conſtare debent vocibus, quam quæ ad ſignificandum ſubjectum & prædicatum, illiusque determinationem, ſi qua adfuerit, atque propoſitionum quantitatem & qualitatem ſufficiunt.* Conf. §. §. 40. 197. 225. 256.

§. 315.

Propoſitionum determinatarum & vagarum definitio.

Propoſitiones dicimus *determinatas*, quas nec plures, nec pauciores ingrediuntur voces, quam ad judicium determinatum ſignificandum ſufficientes. *Judicium* vero *determinatum* dicitur a nobis, quod ſervat formam a Logica præſcriptam, nempe ut ſubjectum repræſentetur ſub ea notione, ut in ea contineatur ratio, cur eidem conveniat prædicatum, ſeu id, per quod determinatur prædicatum. *Vagum* appellamus *judicium*, quod ſubjectum ita non exhibet, ut notio ejus includat id, per quod prædicatum determinatur. *Vaga* autem *propoſitio* eſt, qua judicium vagum ſignificatur.

§. 316.

§. 316.

In propoſitionibus non utendum eſt terminis niſi propriis & fixis. De fixis vide §. 40. 314. 115. 127. de propriis conf. §. 136. Relege h. l. §. 146. 159. Quales eſſe debeant termini.

§. 317.

Patet hinc, *quanta ſit definitionum neceſſitas, ut propoſitiones ab altero poſſint intelligi.* Definitionum in propoſitionibus uſus.

§. 318.

Si in duabus propoſitionibus ſubjectum fuerit idem terminus, eidem tamen diverſæ tribuantur notiones; ſubjecta diverſa ſunt & propoſitiones diverſæ, utut idem prædicatum. Conf. §. 36. 197. Subjectum apparenter idem.

E. gr. Non idem ſubjectum eſt in hiſce propoſitionibus: *Triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales* & *Triangulum habet tres angulos actu rectos*, ſi in priori ſumitur terminus in ſignificatu *Euclideo*, in poſteriori in *Theodoſiano*.

§. 319.

Si in duabus propoſitionibus prædicatum fuerit idem terminus, eidem tamen diverſæ reſpondeant notiones; prædicatum idem non eſt, nec propoſitiones eædem ſunt, utut ſubjectum fuerit idem. Demonſtratio eadem eſt, quæ propoſitionis præcedentis. Prædicatum apparenter idem.

E. gr. Si duo affirmant, *Petrum eſſe doctum* alius tamen vocem *docti* in alia ſumit ſignificatione, quam alter; judicia eorum & ipſæ quoque propoſitiones, quibus illa ſignificantur, pro iiſdem haberi nequeunt.

§. 320.

Si in duabus propoſitionibus & ſubjectum, & prædicatum fuerit idem terminus, utrique tamen diverſæ reſpondeant notiones; propoſitiones diverſæ ſunt. Lege §. 318. ſq. 40. Propoſitiones apparenter eædem.

§. 321.

Diverſus ejuſdem vocis ſignificatus dicitur *Homonymia* atque *Æquivocatio*. Et res diverſæ eodem termino denotatæ *Homonyma* ſeu *æquivoca* appellantur: ipſe autem terminus res diverſas denotans *homonymus* ſeu *æquivocus* vocatur. Homonymiæ definitio.

E. gr. Vox *trianguli* æquivoca eſt, cum ſumatur vel cum *Euclide* pro triangulo rectilineo in ſpecie, vel cum *Theodoſio* pro triangulo quocunque ſive rectilineo, ſive curvilineo, ſive mixtilineo,

Digitized by Google

§. 322.

Æquivocatio quando non moleſta.

Æquivocatio propoſitionem non reddit interpretationis dubiæ, modo in eodem libro, vel ab eodem Autore in ſcriptis ſuis evitetur. Si enim in eodem libro, vel ab eodem Autore in ſcriptis ſuis evitetur æquivocatio, termino eodem eadem conſtanter res indigitatur (§. 321.). Quamobrem cum, quod fieri debet (§. 317.), terminus ab autore fuerit definitus; in caſu quolibet conſtat, quænam notio eidem ſit tribuenda, conſequenter judicium Autoris intelligi poteſt (§. 115.), neque adeo eſt interpretationis dubiæ.

§. 323.

Subjectum apparenter diverſum.

Si in duabus propoſitionibus ſubjectum fuerit terminus diverſus, utrique tamen eadem notio reſpondeat; ſubjectum diverſum non eſt & accedente eodem prædicato propoſitiones eædem ſunt. Vid. §. 36. 197.

E. gr. Quod ſtylo *Leibnitiano* dicitur *calculus differentialis*, ſtylo *Newtoniano* appellatur *methodus fluxionum*. Quamobrem ſi dicas *Calculus differentialis inſervit tangentibus determinandis* & *Methodus fluxionum inſervit tangentibus determinandis*; propoſitiones eædem ſunt, ſubjectum in utraque idem.

§. 324.

Prædicatum apparenter diverſum.

Si in duabus propoſitionibus prædicatum fuerit terminus diverſus, utrique tamen eadem notio reſpondeat; prædicatum diverſum non eſt & accedente eodem ſubjecto propoſitiones eædem ſunt. Oſtenditur eodem prorſus modo, quæ præcedens propoſitio (§. 323.).

E. gr. Cum *calculus differentialis* & *fluxionum methodus* eandem rem ſignificent; propoſitiones: *Geometria ſeculo præterito ditata eſt calculo differentiali* & *Geometria ſeculo præterito ditata eſt methodo fluxionum*, idem habent prædicatum & propoſitiones eædem ſunt.

§. 325.

Synonymiæ definitio.

Terminorum ſive vocum ſignificatus idem dicitur *Synonymia;* ipſi autem termini diverſi eundem ſignificatum habentes *Synonyma* aut termini *Synonymici* vocantur.

E. gr. *Calculus differentialis & fluxionum methodus.*

§. 326.

Propoſitiones apparenter diverſæ.

Si in duabus propoſitionibus & ſubjectum, & prædicatum fuerint Synonyma; propoſitiones eædem ſunt. Conf. §. 323. 325. & 324. 325.

SECTIO

SECTIO IV.
DE RATIOCINATIONE SEU DISCURSU IN SPECIE.

CAPUT I.
DE SYLLOGISMO IN GENERE.

§. 327.

Syllogiſmus eſt oratio, qua ratiocinium ſeu diſcurſus diſtincte proponitur. Syllogiſmi definitio.

Ratiocinium nempe nobis eſt operatio mentis, quemadmodum notio & judicium. Sicuti vero notio ſignificatur termino, judicium propoſitione, ita ratiocinium ſyllogiſmo.

§. 328.

Syllogiſmus tribus conſtat propoſitionibus, quarum duæ habent terminum communem, tertia vero combinantur termini in prioribus diverſi. Conf. §. 327. 49. Partes Syllogiſmi.

E. gr In hoc ſyllogiſmo: *Omne triangulum habet tres angulos. Omne triangulum ſphæricum eſt triangulum. Ergo Omne triangulum ſphæricum habet tres angulos:* duæ propoſitiones priores terminum *triangulum* habent communem; in tertia vero ceteri duo diverſi *triangulum ſphæricum & habere tres angulos* combinantur, ut unus ſit ſubjectum, alter vero prædicatum.

§. 329.

Syllogiſmus conſtare nequit, niſi tribus terminis. Conf. §. 328. 196. Termini ſyllogiſmum ingredientes.

E. gr. In ſyllogiſmo anteriori termini tres ſunt *triangulum* in genere, *triangulum ſphæricum* in ſpecie & *habere tres angulos.*

Google

§. 330.

Præmiſſarum, concluſionis & illationis definitio.

Duæ propoſitiones, ex quibus tertia formatur, combinando duos terminos in iſtis obvios, dicuntur *Præmiſſæ*: tertia vero, quæ ex iis dicta ratione formatur, *concluſio* appellatur. Ipſa denique propoſitionis tertiæ formatio per combinationem terminorum in duabus aliis terminum communem habentibus diverſorum *Illatio* audit.

§. 331.

Termini medii & extremi definitio.

Terminus præmiſſarum communis vocatur *Medius*; diverſi vero dicuntur *Extremi*.

§. 332.

Cur medius ex concluſione exulet.

Terminus medius non poteſt ingredi concluſionem. Conf. §. 331. 330.

§. 333.

Termini concluſionis.

Concluſio componitur ex terminis ſyllogiſmi extremis. Lege §. 330. ſeq.

§. 334.

Majoris & minoris termini definitio.

Major terminus appellatur extremus, qui ſubit vicem prædicati in concluſione: *Minor* autem, qui in eadem tuetur locum ſubjecti.

§. 335.

Majoris & minori propoſitionis definitio.

Propoſitio major eſt præmiſſa, in qua terminus major conſtruitur cum termino medio. *Minor* vero eſt *propoſitio*, in qua terminus minor conſtruitur cum medio.

§. 336.

Syllogiſmi affirmantis & negantis definitio

Syllogiſmus affirmans dicitur, cujus concluſio eſt affirmans: *Syllogismus vero negans*, cujus concluſio eſt negans.

§. 337.

Syllogiſmi univerſalis & particularis definitio.

Similiter *Syllogismus univerſalis* dicitur, cujus concluſio univerſalis: *Syllogiſmus* vero *particularis*, cujus concluſio particularis vel ſingularis, non tamen propria: etenim jam in ſuperioribus propoſitiones illas ſingulares ad particulares retulimus (§. 256.).

§. 338.

Fundamentum figurarum Syllogiſmorum.

In exemplo (not. §. 228.) *medius terminus eſt prædicatum in minore, ſubjectum in majore propoſitione. Occurrunt vero etiam Syllo-*

Syllogiſmi, in quibus medius terminus in utraque præmiſſa eſt prædicatum, vel etiam ſubjectum.

E. gr. *Omnis ſapiens eligit media fini convenientia. Quidam homines non eligunt media fini convenientia.* Ergo *Quidam homines non ſunt ſapientes.* Hic medius tetminns eſt *eligere media fini convenientia*, tanquam communis præmiſſarum (§. 331.). Patet vero per ſe, quod bis ponatur loco prædicati. E contrario ſi quis argumentatur: *Nullus ſtultus proſpicit futura. Quidam ſtulti ſunt divites.* Ergo *Quidam divites non proſpiciunt futura*: medius terminus *eſſe ſtultum* bis ponitur loco ſubjecti.

§. 339.

Diſtinguuntur hinc Syllogiſmi in diverſa genera, quæ *Figurarum* nomine deſignantur. Et *Figura* quidem *prima Syllogiſmorum* dicitur, in qua medius terminus eſt ſubjectum propoſitionis majoris & prædicatum minoris. *Figura ſecunda* vocatur, in qua medius terminus eſt utriusque præmiſſæ prædicatum. *Figura* denique *tertia* audit, in qua medius terminus in majore & minore eſt ſubjectum. **Figurarum definitio.**

§. 340.

Quoniam vero in ſingulis figuris propoſitiones, ex quibus conſtant Syllogiſmi, ratione quantitatis & qualitatis differre poſſunt (§. 256.); ideo in ſingulis figuris per diverſitatem quantitatis vel qualitatis propoſitionum conſtituuntur Syllogiſmorum ſpecies, quæ *Modi* appellantur. **Modorum definitio.**

§. 341.

Dictum de omni dicitur propoſitio: *Quicquid de genere vel ſpecie omni affirmari poteſt, illud etiam affirmatur de quovis ſub illo genere vel illa ſpecie contento.* **Dictum de omni.**

E gr. De *omni triangulo* in genere prædicatur, quod *habeat tres angulos;* idem igitur etiam prædicari poteſt de quavis ſpecie triangulorum, v. gr de *triangulis ſphæricis.* Illud adeo evidens eſt, ut ſine probatione concedatur. Si quis enim hoc dictum in dubium vocare velit, is abſurditatis convincetur per principium contradictionis: ſtatuere enim debet, idem ſimul eſſe & non eſſe. Atque ea de cauſa ſuperius dictum de omni ſuppoſuimus in definitione propoſitionis univerſalis (§. 239.).

Google

§. 342.

Dictum de nullo.

E contrario *Dictum de nullo* appellatur propoſitio ſequens: *Quicquid de genere vel ſpecie omni negatur; illud etiam de quovis ſub illo genere vel illa ſpecie contento negari debet.*

E. gr. De *omni triangulo* in genere negatur, quod *habeat quatuor angulos;* idem igitur etiam negari debet de quavis ſpecie triangulorum, v. gr. de *triangulis ſphæricis.* Dictum de nullo eadem evidentia nititur, qua dictum de omni, quamobrem idem quoque ſuppoſuimus in definitione propoſitionis univerſalis (§. 239.).

§. 343.

Dictum de omni & nullo ulterius extenſum.

Vi dicti de omni & nullo de quibusdam ſpeciebus vel individuis ſive abſolute, ſive ſub expreſſa conditione affirmandum, vel negandum, quod de genere vel ſpecie ſive abſolute, ſive ſub expreſſa conditione affirmari vel negari poteſt, ſub quibus iſtæ ſpecies vel individua continentur. Conf. §. 239 341. 342. 43. ſeqq. 246. ſqq. 245.

§. 344.

Ulterior extenſio dicti de omni & nullo ad definitiones.

Quoniam generi vel ſpeciei per definitum deſignatis notio in definitione eidem attributa reſpondet tanquam prædicatum, & viciſſim generi vel ſpeciei notione diſtincta completa repræſentatis definitum tanquam prædicatum tribuitur (§. 249. 251. 252.); dictum de omni & nullo etiam has propoſitiones ſub ſe comprehendit: 1. *Cui definitum competit, eidem quoque competit notio integra in definitione ei attributa; competunt quoque ſingula ſigillatim enuncianda, quæ in notione iſta continentur.* 2. *Cui conveniunt notæ in definitione enumeratæ ſimul, eidem quoque convenit definitum.* Et contra 3. *Cui definitum non competit, de eo nec notio integra in definitione eidem attributa prædicari poteſt.* 4. *Cui non conveniunt notæ omnes in definitione enumeratæ ſimul, ei nec definitum convenit.* Quæ in ſuperioribus partim demonſtrata (§. 250. 251. 253.). partim ex ſupra poſitis (§. 47.) manifeſta ſunt.

§. 345.

Extenſio ejusdem ad prædicationes proprias.

Et quia nota ad individuum quoddam nomine proprio vel alia ratione deſignatum agnoſcendum ſufficiens definitionis vicem ſubit; vi ejusdem dicti de omni & nullo porro patet:

1. *Cui*

Digitized by Google

1. *Cui iſta nota convenit; illud eſſe id ipſum individuum hoc nomine proprio vel data alia ratione deſignandum* & viciſſim. 2. *Cui nomen iſtud proprium vel determinatio iſta ſingularis convenit, ei quoque notam iſtam convenire.* Sed 3. *Cui nota iſta non convenit, ei nec nomen proprium aut determinationem iſtam ſingularem tribui poſſe.* 4. *Cui nomen proprium vel determinatio iſta ſingularis non convenit, ei nec notam convenire poſſe.*

E. gr. *Leibnitius* eſt Autor Theodiceæ. Hoc prædicatum ipſi ſoli convenit, atque adeo nota conſtitui poteſt ad *Leibnitium* ab eruditis aliis diſtinguendum. Quamobrem cum *Leibnitius* quoque invenerit calculum differentialem; autori etiam Theodiceæ iſtud inventum tribui poteſt affirmando: *Autor Theodiceæ invenit calculum differentialem.*

§. 346.

Propoſitiones ſingulares, in quibus prædicatum eſt ſubjecto ſingulari proprium, dicuntur *propoſitiones propriæ.* Unde per ſe patet, quod poſſint converti (§. 280.).

Definitio propoſitionum propriarum.

E. gr. Propoſitio propria eſt: *Leibnitius eſt autor Theodiceæ.* Sed eadem converti poteſt: *Autor Theodiceæ eſt Leibnitius.*

§. 347.

Syllogiſmus proprius appellatur, qui conſtat ex propoſitionibus propriis.

Syllogiſmi proprii definitio.

E. gr. *Inventor calculi differentialis eſt autor Theodiceæ. Leibnitius eſt inventor calculi differentialis.* Ergo *Leibnitius eſt autor Theodiceæ.* Hic ſyllogiſmus proprius eſt, nam ſingulæ propoſitiones propriæ ſunt (§. 346.). Eodem argumentandi genere utuntur Theologi, quando ex quibusdam characteribus Meſſiæ apud Prophetas obviis inferunt, *JEſum Nazarenum* eſſe illum promiſſum mundo Meſſiam.

§. 348.

Dicto de omni & nullo nituntur omnes ſyllogiſmi. Vide §. §. 327. 47. 48. 341. ſqq.

Fundamentum ſyllogiſmorum.

§. 349.

In nullo ſyllogiſmo præmiſſa utraque poteſt eſſe particularis. Conf. §. 348. 341. ſqq.

Cur ex meris particularibus nil ſequatur.

Minime concludit, ſi quis ita argumentetur: *Quoddam triangulum habet angulos ad baſin æquales. Figura hæc eſt triangulum. Ergo figura*

hæc

Digitized by Google

hæc habet angulos ad baſin æquales. Neque enim neceſſe eſt, ut hæc figura, etſi triangulum ſit, in numero eorum contineatur, quæ angulos ad baſin æquales habent.

§. 350.

Cur ex meris ſingularibus aliquid ſequi poſſit.

Quoniam vi Dicti de omni & nullo prædicatum proprium affirmatur vel negatur de individuo ob notam ſingularem eidem convenientem (§. 345.), adeoque illa præmiſſarum, quæ prædicatum proprium effert de individuo charactere ſingulari deſignato, univerſali æquivalet, id quod ex collatione ſyllogiſmi proprii cum particularibus ſtatim innoteſcit; *non mirum, quod ex meris ſingularibus hic aliquid ſequatur, etſi alias propoſitiones ſingulares particularibus æquivaleant (not. § 256.).*

Ita in exemplo ſyllogiſmi proprii ſupra (*not.* 347.) allati: *Inventor calculi differentialis eſt autor Theodiceæ. Leibnitius eſt inventor calculi differentialis.* Ergo *Leibnitius eſt autor Theodiceæ:* Propoſitio major, *Inventor calculi differentialis eſt autor Theodiceæ*, æquivalet univerſali, unde & per modum univerſalis efferri poteſt: *Quicunque eſt inventor calculi differentialis, ille etiam eſt autor Theodiceæ.*

§. 351.

Concluſio quando particularis.

Si alterutra præmiſſa particularis, concluſio quoque particularis, & contra. Vid. §. 341. ſqq. Quamobrem cum Dictum de omni & nullo ſit fundamentum ſyllogiſmorum (§. 348.); in concluſione autem de ſubjecto id ipſum affirmetur, vel negetur, quod de omni affirmatur, vel negatur in præmiſſa; evidens eſt affirmationem vel negationem in concluſione eſſe debere particularem & contra.

§. 352.

Cur ex meris negativis nil ſequatur.

In nullo ſyllogiſmo utraque præmiſſa poteſt eſſe negativa. Conf. §. 348. 342. ſqq. Ergo una præmiſſarum enunciare debet, quædam iſta, de quibus aliquid negandum, contineri ſub omni, de quo idem negatur.

Si quis argumentetur: *Nullus homo eſt immortalis. Nullum brutum eſt homo.* Ergo *Nullum brutum eſt immortale:* conſequentiæ vis nulla eſt, etſi omnes propoſitiones ſint veræ, id quod ex Dicto de omni & nullo apparet, quod ſolum continet omnis conſequentiæ ſyllogiſticæ rationem (§. 348.).

§. 353.

Google

§. 353.

Si una præmiſſarum fuerit negativa, concluſio quoque negativa eſt, & contra. Conf. §. 348. 342. 330. Quando concluſio negativa.

§. 354.

Præmiſſa particularis & negativa dicitur *Pars debilior* præmiſſarum. Partis debilioris definitio.

§. 355.

Concluſio ſequitur partem debiliorem. Conf. §. 351. 353. 354. Concluſio cur partem debiliorem ſequatur.

§. 356.

Syllogiſmus, qui ex meris propoſitionibus categoricis conſtat, *categoricus* dicitur. Solet quoque dici *Syllogiſmus ſimplex.* Syllogiſmi categorici definitio.

Et de categorico ſyllogiſmo potiſſimum intelligenda ſunt, quæ hic de ſyllogiſmo in genere demonſtrantur.

§. 357.

Propoſitio minor ſub majore dicitur *ſubſumi*, ſi hæc primo ponitur loco. Subſumtionis definitio.

§. 358.

Propoſitionem majorem dicemus *aſſumi*, ſi minor primo ponitur. Aſſumtionis definitio.

§. 359.

Si, quod de ſpecie abſolute prædicatur, ad individua applicatur, minor eſſe poteſt propoſitio identica. Etenim ſi ſpecies fuerit A & prædicatum ipſi abſolute tribuendum C, erit individuum ſub ſpecie contentum: *Hoc A* (§. 238.) & quædam individua ejusdem ſpeciei dicenda erunt: *Quædam A* (§ 240.). Quoniam igitur propoſitio major: *Omne A eſt C;* minor, quæ ſubſumi debet, erit: *Hoc A eſt A* vel *Quædam A ſunt A.* Unde inferetur concluſio: *Hoc A eſt C* vel *Quædam A ſunt C* (§. 341.). Propoſitionum identicarum in ſyllogiſmo uſus.

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.* Subſume: *Hoc triangulum eſt triangulum* vel *Quædam triangula ſunt triangula.* Inferetur hinc: Ergo *Hoc triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales,* vel Ergo *Quædam triangula habent tres angulos duobus rectis æquales.* Apparet hinc, propoſitionibus identicis ſuum conſtare

in raſiocinando uſum. Atque ideo propoſitiones identicas in axiomatum numerum retulimus (§. 267.). Ceterum non hic unus eſt caſus, quo propoſitiones identicæ in ſyllogiſmum ingrediuntur. Sunt e. gr. etiam definitiones propoſitiones identicæ (§. 211.) & in earum quoque cenſum veniunt illæ, in quibus de definito prædicatur aliquid ſigillatim, quod in definitione continetur (§. 220.), ideo inter axiomata & ipſæ relatæ (§. 265. 269.).

§. 360.

Syllogiſmi cryptici definitio.

Syllogiſmus crypticus eſt, cujus genuina forma non apparet.

CAPUT II.

DE FIGURIS ET MODIS SYLLOGISMORUM.

§. 361.

Univerſalitas majoris in prima figura.

IN *prima figura major ſemper eſſe debet univerſalis.* Conf. §. 339. 334. 335. 341. 342. 239.

§. 362.

Minoris affirmans in prima figura.

In prima figura minor ſemper debet eſſe affirmans. Conf. §. 342. 202.

§. 363.

Forma ſyllogiſmi univerſaliter affirmantis in prima figura.

Si in prima figura concluſio univerſaliter affirmans, utraque præmiſſa univerſaliter affirmans eſſe debet. Quod præmiſſæ univerſales eſſe debeant; vide §. 361. 351. quod affirmantes eſſe debeant; lege §. 362. 353.

§. 364.

Forma ſyllogiſmi univerſaliter negantis in prima figura.

Si in prima figura concluſio univerſaliter negans, major univerſaliter negans, minor univerſaliter affirmans eſſe debet. Conf. §. 361. 362. 353. de eo, quod *major* univerſaliter negans eſſe debeat; de *minori* univerſaliter affirmante vide §. 362. 351. 307.

E. gr. *Nullum triangulum habet plures quam tres angulos. Omne triangulum ſphæricum eſt triangulum.* Ergo *Nullum triangulum ſphæricum habet plures quam tres angulos.*

§. 365.

§. 365.

Si in prima figura concluſio particulariter affirmans, major univerſaliter affirmans, minor particulariter affirmans eſſe debet. Minorem eſſe particularem diſcitur ex §. 361. 341 ſqq. eam vero affirmantem, patet ex §. 362. 353. 307.

Forma ſyllogiſmi particulariter affirmantis in prima figura.

E. gr. *Omnis ſapiens proſpicit futurum. Quidam homines ſunt ſapientes.* Ergo *Quidam homines proſpiciunt futurum.*

§. 366.

Si in prima figura concluſio particulariter negans, major univerſaliter negans, minor particulariter affirmans eſſe debet. Conf. §. 365. de poſteriori; ſed de priori vid. §. 342. 362.

Forma ſyllogiſmi particulariter negantis in prima figura.

E. gr. *Nullus, qui ratione utitur, affectuum impetu abripitur. Quidam homines utuntur ratione.* Ergo *Quidam homines affectuum impetu non abripiuntur.*

§. 367.

Prima figura nonniſi quatuor modos habet. Conf. §. 256. Sed in prima figura concluſionum iſtarum quælibet nonniſi unico modo inferri poteſt (§. 363. & ſeqq. §. 340.).

Quot ſint modi in prima figura.

§. 368.

Modus ſyllogiſmorum univerſaliter affirmantium dicitur *Barbara;* modus univerſaliter negantium *Celarent;* modus particulariter affirmantium *Darii;* modus particulariter negantium *Ferio.*

Nomina Modorum.

§. 369.

Significatus nominum, quibus modi ſyllogiſmorum deſignantur, eſſentialis eſt. Etenim cum vocales A. E. I. O. deſignent quatuor propoſitionum categoricarum ſpecies (§. 367.); vocales in nominibus obviæ quantitatem & qualitatem ſingularum propoſitionum in quolibet modo indicant. Ipſum igitur nomen cum per elementa ſua ſignificet ea, per quæ modus unusquisque conſtituitur (§. 340.); ſignificatus eſſentialis eſt: neque enim alia ſignificatus eſſentialis notio.

Significatus eſſentialis eorum.

§. 370.

Habent vero nomina iſta hunc uſum, ut forma ſyllogiſmorum facile retineri & in caſu quovis dato examinari poſſit.

Eorundem uſus.

 I. BAr

Digitized by Google

I.	III.
BAr Omnis homo eſt mortalis.	DA Omnis pius Deum amat.
bA Omnis Rex eſt homo.	rI Quidam homines ſunt pii.
rA E. Omnis Rex eſt mortalis.	I.E. Quidam homines Deum amant.
II.	IV.
CE Nullus homo eſt immortalis.	FE Nullus pius proximum odit.
LA Omnis doctus eſt homo.	rI Quidam homines ſunt pii.
rEnt. E. Nullus doctus eſt immortalis.	O.E. Quidam homines proximum non oderunt.

§. 371.

Syllogiſmi proprii primæ figuræ cujus modi.

Quoniam in ſyllogiſmis propriis major æquivalet propoſitioni univerſali (§. 350.), ceteræ autem propoſitiones, nempe minor & concluſio, particularibus æquivalent (§. 345. 341. 342.); *ſyllogiſmi proprii affirmantes ad modum* Darii, *negantes ad modum* Ferio *pertinent*. Non adeo opus eſt, ut peculiares modi ſyllogiſmorum propriorum, quamvis ſæpiſſime obviorum, conſtituantur.

E. gr. *Autor principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum eſt inventor teleſcopii catoptrico-dioptrici.* Atqui *Iſaacus Newton eſt autor principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum.* Ergo *Iſaacus Newtonus eſt inventor teleſcopii catoptrico-dioptrici.* Majorem ulterius hoc ſyllogiſmo proprio probes. *Autor Opticæ in qua traduntur novæ luminis proprietates, eſt inventor teleſcopii catoptrico-dioptrici.* Enimvero *Autor principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum eſt etiam Autor Opticæ novas luminis proprietates revelantis.* Ergo *Autor principiorum eſt inventor teleſcopii catoptrico dioptrici;* uterque ſyllogiſmus eſt in modo Darii, cum propoſitiones majores univerſalibus æquipolleant & ad formam univerſalium ita reducantur: *Quicunque eſt Autor principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum, is eſt inventor teleſcopii catoptrico dioptrici & Quicunque eſt autor Opticæ novas luminis proprietates revelantis, is etiam eſt autor principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum.* Ex hoc ipſo exemplo patet, quod hoc argumentandi genere in criticis utamur & in hiſtoricis diſquiſitionibus. Addimus exemplum ſyllogiſmi proprii negativi: *Johannes Newtonus eſt autor aſtronomiæ & trigonometriæ Britannicæ.* Sed *Eminens ille principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum autor non eſt Johannes Newtonus*

Newtonus. Ergo *Eminens ille principiorum philoſophiæ naturalis autor non eſt autor aſtronomiæ & trigonometriæ Britannicæ.*

§. 372.

Si terminus medius fuerit negativus, propoſitio minor infinita eſt. Conf. 339. 335. 341. 202. 206. Quando minor infinita.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Quæcunque figura non habet plures quam tres angulos, illa eſt triangulum.* Atqui *hæc figura non habet plures quam tres angulos.* Ergo *hæc figura eſt triangulum*; ſyllogismus eſt in Darii. Major enim eſt univerſaliter affirmans, propterea quod negatio non afficit copulam *eſt* (§. 205.); minor autem eſt infinita, cum æquipolleat huic affirmanti: *Hæc figura, eſt figura quæ non plures quam tres angulos habet.*

§. 373.

Prima ſyllogiſmorum figura omnibus concluſionibus inferendis ſufficit. Conf. §. 256. 368. 371. Perfectio figuræ primæ.

§. 374.

Sola ergo prima figura poſſumus eſſe contenti. Figuræ primæ ad ratiocinandum ſufficientia.

§. 375.

Syllogiſmi in prima figura ſunt maxime naturales, ſeu proxime accedunt ad Dictum de omni & nullo. In Logica naturali non attendimus in ratiocinando niſi ad Dictum de omni & nullo (§. 47. 48. 341. 342. & ſeqq.): ſyllogiſmi vero in prima figura non ſunt niſi diſtincta Dicti de omni & nullo applicatio (§. 361. & ſeqq.). Syllogiſmi primæ figuræ cur maxime naturales.

§. 376.

Veteres cum *Ariſtotele* cognovere, fundamentum artis ratiocinandi eſſe *Dictum de omni & nullo* & hinc prodire quatuor modos ſyllogiſmorum primæ figuræ, quibus ſua per ſe conſtat evidentia: quæ ſingula a nobis fuere in antecedentibus demonſtrata. Cum porro agnoſcerent, propoſitiones poſſe converti & per earum in ſyllogiſmis primæ figuræ converſiônem prodire alios argumentandi modos; hac via incidere in modos figuræ ſecundæ & tertiæ, quos per reductionem ad figuram primam ope converſionis demonſtrarunt. Nos autem in his evolvendis hac vice non hærebimus. Monitum de nominibus ſyllogiſmorum.

Digitized by Google

CAPUT III.

DE SYLLOGISMIS COMPOSITIS.

§. 377.

Syllogiſmi compoſiti definitio.

Syllogiſmus compoſitus eſt cujus vel una, vel utraque præmiſſa non eſt propoſitio categorica.

Unde in numerum ſyllogiſmorum compoſitorum referendus non eſt, cujus præmiſſæ ſunt propoſitiones copulativæ, etſi copulativa propoſitio ſit compoſita. E. gr. Si ita argumentamur: *Quicunque eſt & liberrimus, & ſapientiſſimus, ille non vult niſi optimum.* Sed *Deus eſt & liberrimus, & ſapientiſſimus.* Ergo *Deus non vult niſi optimum;* Syllogiſmus categoricus eſt in modo *Darii* primæ figuræ (§. 368.).

§. 378.

Syllogiſmi hypothetici definitio.

Quodſi major fuerit propoſitio hypothetica, *ſyllogiſmus hypotheticus* dicitur. Vocatur etiam *ſyllogiſmus conditionalis*, item *connexus*.

§. 379.

Antecedentis & conſequentis definitio.

In propoſitione hypothetica *antecedens* dicitur propoſitio, quæ particulam conditionalem habet, ſeu quæ conditionem de ſubjecto enunciat, ſub qua ipſi prædicatum tribuitur, vel ab eodem removetur aut ſub qua aliud quid eſſe affirmatur, vel negatur; *Conſequens* vero vocatur propoſitio, in qua prædicatum ſubjecto iſti tribuitur, aut qua aliud quid eſſe affirmatur, vel negatur.

E. gr. *Si Deus eſt & liberrimus, & ſapientiſſimus, non vult niſi quod optimum*, h. l. antecedens dicitur propoſitio categorica, *Deus eſt & liberrimus, & ſapientiſſimus;* conſequens vero propoſitio categorica altera, *Deus non vult niſi quod optimum.*

§. 380.

Quid poni, quid removeri dicatur.

Poni dicitur membrum aliquod præmiſſæ, quod ita repetitur, ut in eadem habetur; *removeri* autem, cujus contradictorium aſſeritur.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Poni dicitur antecedens propoſitionis hypotheticæ, ſi propoſitio categorica, ex qua conſtat, repetitur, veluti ſi in exemplo præcedente affirmamus, *Deum eſſe & liberrimum*, *& ſapientiſſimum.* Poni dicitur conſequens, ſi affirmatur, *Deum non velle*, *niſi quod optimum.* Enimvero ſi dixeris: *Aut dies eſt, aut nox eſt*, & negaveris *eſſe diem*; tum removeri dicitur antecedens: Quodſi negaveris, *eſſe noctem*, removeri dicetur conſequens.

§. 381.

Fundamentum ſyllogiſmi hypothetici.

Si in ſyllogiſmo hypothetico antecedens ponitur, ponendum quoque eſt conſequens; ſi vero conſequens tollitur, tollendum quoque eſt antecedens. Vide (§.380.). Quare cum propoſitio iſta contineat conditionem, ob quam ſubjecto conſequentis prædicatum tribui debet, vel ab eodem removeri (§. 379.); antecedente poſito, conditio iſta admittitur, adeoque etiam conſequens admitti debet, conſequenter in concluſione repetendum, prout in majore continetur.

Quodſi in minore conſequens tollitur vel removetur, contradictorium ejus aſſeritur, quod in propoſitione categorica, quæ conſequente continetur, prædicatur (§ 380.). Cum adeo propoſitio iſta non admittatur, ſed negetur, quod in ea affirmatur, vel contra affirmetur, quod in ea negatur (§. 285.); nec antecedens admitti poteſt, quo poſito ponendum erat conſequens, *vi num.* 1.

Nondum ſequitur, quod etiam *ſublato antecedente tolli debeat conſequens*, cum conſequens ex alia ratione poſſit eſſe verum. E. gr. propoſitio hypothetica eſt, *ſi globus ligneus ex turri delabitur, celerrime movetur.* Licet tollas antecedens, quod *ex turri delapſus motum acquiſiverit*, non tamen ideo tollendum conſequens, quod globus alia ratione motum celerrimum acquirere poſſit.

§. 382.

Fundamentum particulare.

Si tamen antecedens unicam contineat conditionem, ſub qua prædicatum in conſequente ſubjecto tributum eidem convenire poſſit; ſublato antecedente, tollendum quoque eſt conſequens. Si negas: concedendum erit, ſublato antecedente, adhuc convenire poſſe ſubjecto prædicatum, quod ei in conſequente tribuitur. Ergo antecedens non continet unicam conditionem, ſub qua

præ-

Digitized by Google

prædicatum in conſequente ſubjecto tributum eidem convenire poteſt.

E. gr. In propoſitione hypothetica *ſi lapis eſt calidus, calefacit*, antecedens *lapis eſt calidus* unicam continet conditionem, ſub qua prædicatum *calefacere* ſubjecto *lapidi* tribui poteſt. Quamobrem ſi neges *lapidem eſſe calidum*, negare quoque debes, quod *calefaciat*.

§. 383.

Modi ſyllogiſmorum hypotheticorum.

Modi ſyllogiſmorum hypotheticorum nonniſi duo ſunt, quibus hi ſyllogiſmi generales reſpondent.

I.	II.
Si antecedens eſt, etiam conſequens eſt.	*Si antecedens eſt, etiam conſequens eſt.*
Sed antecedens eſt.	*Sed conſequens non eſt.*
Ergo etiam conſequens eſt.	*Ergo antecedens non eſt.*

Conſ. §. 382. Quodſi antecedens contineat unicam conditionem, cur prædicatum in conſequente eidem tribuitur; propoſitio hypothetica, *ſi A eſt B, D quoque eſt C*, æquipollet alteri (§. 275): *Si A non eſt B, D quoque non eſt C.* Quodſi ergo hanc illi ſubſtituas, poſito antecedente ponetur conſequens, nempe ſi admittis A non eſſe B, admittendum quoque erit D non eſſe C. Continetur adeo ſyllogiſmus ſub modo primo, quo poſito antecedente ponitur conſequens.

§. 384.

Nomina modorum.

Modus ſyllogiſmorum hypotheticorum, qui poſito antecedente ponit conſequens, dicitur *ponens*: contra vero *modus*, qui ſublato conſequente tollit antecedens, dicitur *tollens*.

§. 385.

Compendium loquendi.

Ne in minore antecedens & in concluſione conſequens in ponente, nec in minore conſequentis, in concluſione antecedentis contradictorium repeti ſit opus in tollente; compendioſe *ſubſumimus in ponente*: atqui *verum eſt prius* vel *antecedens*, & *inferimus*: *Ergo & poſterius*, ſive *conſequens*; contra in *tollente ſubſumimus*: Atqui *falſum eſt poſterius*, & *inferimus*: *Ergo & prius*.

§. 386.

Digitized by Google

§. 386.

Si antecedentis & conſequentis idem fuerit ſubjectum & in ponentibus prædicatum antecedentis, in tollentibus prædicatum conſequentis ſumatur tanquam ſubjectum, in illo autem prædicatum conſequentis, in hoc prædicatum antecedentis eidem adjicitur tanquam prædicatum; retenta concluſione & minore, propoſitio ſic formata ſubit vicem majoris & ſyllogiſmus hypotheticus abit in categoricum primæ figuræ. Cum enim in modo ponente minor ſit antecedens, concluſio conſequens (§. 384.) & conſequentis atque antecedentis idem ſubjectum *per hypoth.* minor & concluſio idem ſubjectum habent, adeoque ad formam figuræ primæ quadrant (§. 370.). Enimvero in eadem figura medius terminus eſt ſubjectum majoris & prædicatum minoris (§. 339.). Quamobrem ut prodeat major, prædicatum antecedentis ſumi debet tanquam ſubjectum; prædicatum conſequentis tanquam prædicatum.

Syllogiſmi hypothetici ad figuram primam facile reducibiles.

In modo tollente contradictorium conſequentis minor eſt, contradictorium antecedentis concluſio (§. 384.). Quamobrem cum antecedentis & conſequentis idem ſit ſubjectum *per hypoth.* idemque in contradictoriis retineatur (§. 285.); minor & concluſio denuo idem ſubjectum habent, adeoque ad formam figuræ primæ quadrant (§. 370.). Enimvero in eadem figura terminus medius eſt ſubjectum majoris & prædicatum minoris (§. 339.). Quamobrem ut prodeat major, prædicatum conſequentis ſumi debet tanquam ſubjectum & prædicatum antecedentis tanquam prædicatum, ut formetur propoſitio major ſyllogiſmi categorici.

E. gr.

I.

Quicunque eſt liberrimus, is non vult niſi optimum.
Deus eſt liberrimus.
Ergo Deus non vult niſi optimum

II.

Quodcunque non eſt calidum, id non calefacit.
Hic lapis non eſt calidus.
Ergo hic lapis non calefacit.

III.

Quicunque eſt ſapientiſſimus, is facit quod eſt optimum.
Deus eſt ſapientiſſimus.
Ergo Deus facit, quod eſt optimum.

IV. Hic lapis calefacit.
Quodcunque calefacit, id eſt calidum. Ergo hic lapis eſt calidus.

§. 387.

Eorum æquipollentia cum categoricis.

Apparet adeo, *ſyllogiſmos hypotheticos, in quibus antecedens & conſequens idem habent ſubjectum, æquipollere categoricis in prima figura:* id quod non mirum, cum omnis propoſitio categorica ad formam hypotheticæ reduci poſſit (§. 223.).

§. 388.

Evidentia hypotheticorum ſyllogiſmorum.

Quoniam *ſyllogiſmi hypothetici, in quibus antecedens & conſequens idem habent ſubjectum*, æquipollent categoricis in prima figura (§. 387.), ſyllogiſmi autem categorici in prima figura evidentiam ſuam mutuantur a Dicto de omni & nullo (§. 375.); illi etiam hypothetici *a Dicto de omni & nullo evidentiam ſuam mutuantur.* Enimvero *ſyllogiſmi* quoque ceteri *hypothetici, in quibus antecedens & conſequens diverſum habent ſubjectum, per Dictum de omni & nullo ſunt evidentes:* id quod ita oſtenditur. Omnes illi ſyllogiſmi in modo ponente nituntur hoc generali: *ubicunque ponitur antecedens, ibi ponendum quoque eſt conſequens.* Atqui *hic ponitur antecedens.* Ergo *hic ponendum quoque eſt conſequens* (§. 381. 384.). Similiter omnes illi ſyllogiſmi in modo tollente nituntur hoc generali: *ubicunque tollitur conſequens, ibi quoque tollendum eſt antecedens.* Atqui *hic tollitur conſequens.* *Ergo hic quoque tollendum eſt antecedens* (§. 381. 384.). Jam vero hi ſyllogiſmi generales ſunt evidentes per dictum de omni & nullo (§. 341 342.). Quamobrem cum hypothetici ſpeciales non formentur niſi per applicationem illorum generalium in dato quolibet caſu; ideo quoque iidem evidentiam ſuam a Dicto de omni & nullo mutuantur.

§. 389.

Syllogiſmi hypothetici ad figuram primam difficulter reducibiles.

Si antecedens & conſequens diverſum habeant ſubjectum & ſyllogiſmus hypotheticus ad primam figuram reducendus; integrum antecedens conſtitui debet determinatio ſubjecti in majore. Etenim retenta concluſione, antecedens integrum ſpectari debet tanquam medius terminus, cum ex concluſione exulet (§. 332.). Quamobrem cum antecedens ſit integra propoſitio, & in prima figura medius terminus ſubjectum majoris eſſe debeat (§. 339.); illud

illud majorem ingredi nequit niſi ſub forma determinationis ſubjecti (§. 225.).

Atque inde eſt, quod ſyllogiſmi hypothetici, quorum ſubjectum in antecedente ac conſequente diverſum eſt, difficulter ad primam reducantur, quemadmodum vel tentanti patebit. E. gr. In modo ponente inferimus, *tempeſtatem ſtatam variari debere*, *quia Sol in eclyptica movetur.* Ut hoc medio termino concluſio in prima figura inferatur, ita argumentandum:

Quæcunque tempeſtas a motu Solis in ecliptica pendet, illa variari debet.

Sed *tempeſtates ſtatæ a motu Solis in ecliptica pendent.*

Ergo *tempeſtates ſtatæ variari debent.*

Similiter in ponente ita argumentantur:

Si homines peccant, mundus, qui exiſtit, non eſt optimus.

Atqui *verum eſt prius.* Ergo *& poſterius.*

Ex eo itaque, *quod homines peccant*, inferunt, *mundum hunc non eſſe optimum.* Ut hoc medio termino eadem concluſio in prima figura inferatur, ita argumentandum:

Nullus mundus, in quo homines peccant, eſt optimus.

Sed *hic mundus eſt mundus, in quo homines peccant.*

Ergo *hic mundus non eſt optimus.*

In modo tollente inferimus: *Solem non moveri in æquatore*, quia *tempeſtates ſtatæ variantur.* Ut hoc medio termino concluſio in prima inferatur, ita argumentandum:

Cuicunque motui Solis tempeſtatum ſtatarum variatio repugnat, eo Sol non movetur aut, ſi mavis, *is Soli tribui non poteſt.*

Sed *motui Solis in æquatore repugnat tempeſtatum ſtatarum variatio.*

Ergo *Sol eodem non movetur*, aut, ſi mavis, *motus in æquatore Soli tribui nequit.*

Quodſi nullus prorſus crypſi relinqui debet locus; ſyllogiſmus ita formari debet.

Nullus motus, cui repugnat tempeſtatum ſtatarum variatio, Soli eſt tribuendus.

Sed *Motus ſolis in æquatore eſt iſtiusmodi motus, cui variatio tempeſtatum ſtatarum repugnat.*

Ergo *Motus in æquatore non eſt Soli tribuendus.*

Digitized by Google

Enimvero modo quis in propoſitionibus æquipollentibus formandis fuerit verſatus, ei nunquam impoſſibile erit ſyllogiſmos quoscunque in prima figura condere, in quibus nihil occurrit, quod aures offendit.

§. 390.

Syllogiſmi disjunctivi definitio.

Syllogiſmus disjunctivus eſt, cujus propoſitio major eſt disjunctiva.

§. 391.

Fundamentum ſyllogiſmorum disjunctivorum

Si propoſitio disjunctiva duobus conſtet membris, uno poſito, tollitur alterum, & uno ſublato ponitur alterum: ſi vero conſtet pluribus membris, uno poſito, tolluntur cetera, & ceteris ſublatis, ponitur unum; uno autem ſublato, ponitur indeterminate ceterorum unum. Conf. §. 313. 380.

§. 392.

Scholion de propoſitione disjunctiva incompleta.

Quodſi prædicata in propoſitione disjunctiva enumerata ita fuerint comparata, ut omnia ſimul a ſubjecto abeſſe poſſint, quo in caſu *incompleta* eſt & formam ſaltem disjunctivæ mentitur (§. 313.); tum quidem uno poſito, tolluntur cetera; ſed uno ſublato non ponitur alterum, vel ceterorum unum: id quod ſine probatione patet.

E. gr. *Petrus aut ſedet, aut ambulat.* Si ſubſumas, *Atqui ſedet*; tum utique ſequitur, quod *non ambulet.* Si vero ſubſumas, *Atqui non ambulat*; non inde ſequitur, *quod ſedeat.*

§. 393.

Modi ſyllogiſmorum disjunctivorum.

Modi igitur ſyllogiſmorum disjunctivorum hiſce ſyllogiſmis continentur.

1.	2.
Aut anima eſt ſubſtantia ſimplex, aut compoſita.	Aut anima eſt ſubſtantia ſimplex, aut compoſita.
Sed eſt ſubſtantia ſimplex.	Sed non eſt compoſita.
Ergo non eſt compoſita.	Ergo eſt ſimplex.
3.	**4.**
Aut mundus eſt ens a ſe, aut a finito, aut ab infinito productus.	Aut mundus eſt ens a ſe, aut a finito, aut ab infinito productus.
Sed productus eſt ab ente infinito.	Sed non eſt ens a ſe, nec productus ab ente finito.
Ergo nec a ſe eſt, nec a finito productus.	Ergo productus eſt ab ente infinito.

5. Aut

5.

Aut elementa corporum ſunt ſubſtantiæ ſimplices, aut atomi materiales, aut maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.
Sed non ſunt atomi materiales.
Ergo ſunt aut ſubſtantiæ ſimplices, aut maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.

vel

Sed ſunt ſubſtantiæ ſimplices.
Ergo nec atomi materiales, nec maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.

Syllogiſmis iſtiusmodi disjunctivis in demonſtrando ſæpiſſime utimur, etſi ad categoricos revocari poſſint.

§. 394.

Si membri, quod ponitur, vel tollitur, prædicatum ſumatur pro medio termino, retenta concluſione, ſyllogiſmus disjunctivus abit in ſyllogiſmum primæ figuræ. Sunt enim propoſitiones æquipollentes, *Aut A eſt, aut B eſt*, & *Quodcunque eſt A, illud non eſt B*, itemque *Quodcunque non eſt A, illud eſt B.* Syllogiſmorum disjunctivorum ad primam figuram reductio.

Exempla ſyllogiſmorum disjunctivorum modo (*not.* §. 393.) allata in prima figura ita ſe habent:

1.

Quicquid eſt ſubſtantia ſimplex, illud non eſt compoſita.
Sed anima eſt ſubſtantia ſimplex.
Ergo anima non eſt compoſita.

2.

Omnis ſubſtantia, quæ non eſt compoſita, ſimplex eſt.
Sed anima non eſt ſubſtantia compoſita.
Ergo anima eſt ſubſtantia ſimplex.

3.

Quicquid productum eſt ab ente infinito, id nec a ſe eſt, nec a finito productum.
Sed mundus productus eſt ab ente infinito.
Ergo nec a ſe eſt, nec a finito productus.

4.

Quicquid nec a ſe eſt, nec ab ente finito productum, id productum eſt ab ente infinito.
Sed mundus nec a ſe eſt, nec ab ente finito productus.
Ergo mundus productus eſt ab ente infinito.

Digitized by Google

5.

Nulla ſubſtantia ſimplex eſt atomus materialis, aut maſſa ſimilaris in infinitum diviſibilis.

Atqui elementa corporum ſunt ſubſtantiæ ſimplices.

Ergo elementa corporum non ſunt atomi materiales, nec maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.

CAPUT IV.

DE SYLLOGISMIS CRYPTICIS.

§. 395.

Ratio enthymematis.

Si alterutra præmiſſarum fuerit adeo evidens, ut ab altero eam minime in dubium vocari conſtet; omitti ſolet in ſyllogiſmo & una ſaltem retenta infertur concluſio.

E gr. In ſyllogiſmo, *Omnis homo eſt mortalis.* Sed *omnis doctus eſt homo.* Ergo *omnis doctus eſt mortalis*, minor adeo evidens, ut nemo eam in dubium vocare poſſit. Omittitur ergo & ita argumentamur: *Omnis homo eſt mortalis.* Ergo *Omnis doctus eſt mortalis.*

§. 396.

Enthymematis definitio.

Syllogiſmus mutilus, cujus alterutra præmiſſa deficit, dicitur *Enthymema.*

§. 397.

Syllogiſmus crypticus eſt.

Enthymema eſt ſpecies ſyllogiſmi crytici. Vid. §. 328. 383. 393. 396. 360.

§. 398.

Criterium enthymematis categorici vel ſyllogiſmi hypothetici categorico æquipollentis.

Si in enthymemate præmiſſa & concluſio habent terminum communem; enthymema eſt vel ſyllogiſmi categorici, vel hypothetici, in quo antecedentis & conſequentis idem ſubjectum. De ſyllogiſmo categorico vide §. 335. ſq. 396. de hypothetico conf. §. 386.

E. gr. Enthymema: *Quadratum non habet tres angulos.* Ergo *Quadratum non eſt triangulum*, vel eſt ſyllogiſmi categorici, *Nulla figura, quæ non habet tres angulos, eſt triangulum,* Sed *Quadratum* &c. Ergo &c. vel hypothetici: *Si quadratum non habet tres angulos, non eſt triangulum:* Atqui *non habet tres angulos.* Ergo *triangulum non eſt.*

§. 399.

Quænam præ-

Si in enthymemate præmiſſæ & concluſionis terminus communis

Digitized by Google

munis fuerit ſubjectum concluſionis, major deficit; ſi prædicatum, deficit minor. Etenim in propoſitione majore prædicatum concluſionis, in minore ejus ſubjectum conſtruitur cum medio termino (§. 334. 335.), qui concluſionem non ingreditur (§. 332.). Quamobrem cum in enthymemate alterutra præmiſſarum deficiat (§. 396.); terminus præmiſſæ & concluſionis communis vel prædicatum eſt, vel ſubjectum concluſionis; prædicatum nimirum, ſi adfuerit major, adeoque ubi defecerit minor; ſubjectum vero, ſi adfuerit minor, adeoque ſi defecerit major.

miſſa in Enthymemate deficiat.

Hoc itaque criterio patet, utrum major, vel minor in enthymemate dato deficiat. E. gr. In Enthymemate: *Omnis doctus eſt homo.* Ergo *Omnis doctus eſt mortalis*, præmiſſa & concluſio idem habent ſubjectum, atque adeo deficit major: *Omnis homo eſt mortalis.* Contra in enthymemate: *Omnis homo eſt mortalis.* Ergo *Omnis doctus eſt mortalis*, in præmiſſa occurrit prædicatum concluſionis *eſſe mortalem.* Deficit ergo minor: *Omnis doctus eſt homo.*

§. 400.

Si in ſyllogiſmis hypotheticis antecedens & conſequens diverſa habuerint ſubjecta; enthymematis præmiſſa & concluſio terminum nullum communem habent & contra. Conf. §. 381. Conſequenter patet, non poſſe hic omitti minorem, quæ vel antecedens ponit, vel conſequens tollit, ſed ſemper omittendam eſſe majorem, ſeu propoſitionem conditionalem. Quodſi ergo in ſyllogiſmis hypotheticis antecedens & conſequens diverſa habuerint ſubjecta, *per hypotheſin*; fieri non poteſt, ut in enthymemate præmiſſa & concluſio communem aliquem terminum habeant.

Enthymemata ſyllogiſmorum hypotheticorum.

E. gr. Si ita argumentamur: *Sol movetur in ecliptica.* Ergo *tempeſtas anni non eadem*, enthymema eſt in modo ponente. Si vero argumentamur: *Tempeſtas anni non eſt eadem.* Ergo *Sol non movetur in æquatore;* erit enthymema in modo tollente (§. 384.), quamvis etiam ſumi poſſit tanquam in ponente, cum non pateat, omiſſa majore, num ponatur antecedens, an tollatur conſequens. Etenim quemadmodum in priori caſu Syllogiſmus hypotheticus ita ſe habet; *Si Sol movetur in ecliptica, tempeſtas anni non eadem eſt. Sed Sol movetur in ecliptica.* Ergo *tempeſtas anni non eadem*; ita in caſu poſteriori duplex eſſe poteſt, vel in modo tollente: *Si Sol movetur in æquatore, tempeſtas anni eadem.* Sed *tempeſtas anni non eadem.* Ergo *Sol non movetur in æquatore;*

Digitized by Google

æquatore; vel in modo ponente: *Si tempeſtas anni non eadem, Sol non movetur in æquatore.* Sed *tempeſtas anni non eadem.* Ergo *Sol non movetur in æquatore.*

§. 401.

Enthymemata ſyllogiſmorum disjunctivorum.

Quoniam in Syllogiſmis disjunctivis membra uno poſito alterum removetur; uno autem remoto, alterum ponitur (§. 391), abſente autem majore non apparet, utrum utrumque ponatur, an alterutrum removeatur (§. 380. 393.), atque in hypotheticis poſito antecedente, ponitur quoque conſequens (§. 381.); *enthymema Syllogiſmi disjunctivi non differt ab enthymemate hypothetici, nec ab eo diſcerni poteſt.*

E. gr. *Aut dies eſt, aut nox eſt. Sed nox non eſt. Ergo dies eſt,* enthymema: *Nox non eſt. Ergo dies eſt,* haberi quoque poteſt pro enthymemate Syllogiſmi hypothetici in modo ponente: *Si nox non eſt, dies eſt. Sed nox non eſt.* Ergo *dies eſt.*

§. 402.

Cur cum enthymematis ſyllogiſmorum categoricorum conveniant.

Quoniam porro in eo caſu, ubi antecedens & conſequens idem habent ſubjectum, enthymema Syllogiſmi hypothetici cum enthymemate categorici idem eſt (§. 398.), enthymema autem disjunctivi idem cum enthymemate hypothetici (§. 401.); evidens eſt, *enthymema* quoque *ſyllogiſmi disjunctivi idem eſſe cum enthymemate categorici.*

E. gr. Enthymema: *Deus eſt ſapientiſſimus.* Ergo *facit, quod eſt optimum,* eſt enthymema ſyllogiſmi disjunctivi. Idem vero eſt enthymema hujus categorici: *Quicunque eſt ſapientiſſimus, is facit quod eſt optimum.* Sed *Deus eſt ſapientiſſimus.* Ergo *Deus facit, quod eſt optimum.*

§. 403.

Principium generale crypſeos ſyllogiſmorum.

Si ſyllogiſmus in regulas ſive ſingulares, ſive ſpeciales impingere videtur, cum tamen iis conformis ſit, crypticus eſt. Conf. §. 360.

Statim ex hoc apparet, enthymema eſſe ſyllogiſmum crypticum; videtur enim impingere in regulam §. 328. cum tamen eidem ſit conformis, una ſaltem præmiſſa omiſſa.

Digitized by Google

§. 404.

Cryphis ſynonymiæ.

Si in ſyllogiſmo terminis ſynonymicis utaris, ſyllogiſmus crypticus evadit. Lege §. 325. 36. 329 403.

E. gr. In ſyllogiſmo: *Omnis figura regularis eſt circulo inſcriptibilis.* Sed *Pentagonum regulare eſt figura ordinata.* Ergo *Quinquangulum regulare circulo inſcribi poteſt:* crypſis oritur ex ſynonymia.

§. 405.

Crypſis levis ex medio termino orta.

Si eadem vox abſolute poſita fuerit terminus medius, ſed cum determinatione adjecta ſumta unus extremorum; ſyllogiſmus crypſi quadam levi laborat. Dico *crypſin levem*, quæ facile tollitur. Videtur ſcilicet medius terminus ingredi concluſionem: quod cum fieri non poſſit (§. 332. ſeq.), ſyllogiſmus crypſi quadam laborat (§. 403.). Enimvero modo ad determinationem adjectam reſpicias atque ad animum tibi revoces vocem abſolute poſitam & cum determinatione adjecta ſumtam non eſſe unum eundemque terminum, cum diverſa in utroque caſu ei reſpondeat notio (§. 35.); crypſis illa ſtatim evaneſcit.

E. c. *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.* Sed *triangulum rectangulum eſt triangulum.* Ergo *triangulum rectangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.*

§. 406.

Crypſis ex defectu ſignorum quantitatis.

Si in præmiſſis & concluſione ſigna quantitatis omittuntur, ſyllogiſmus crypticus eſt. Conf. §. 340. 360.

E. gr. Si quis argumentetur: *Homo eſt mortalis. Rex eſt Homo.* Ergo *Rex eſt mortalis*, non apparet, an in Barbara, an vero in Darii eſſe debeat ſyllogiſmus, quemadmodum id ſtatim liquet, ubi ſigna quantitatis præfiguntur.

§. 407.

Crypſis ex medio termino negativo orta ſive negationis.

Si in prima figura medius terminus fuerit negativus, ſyllogiſmus crypticus eſt. Minor ſcilicet tunc ſpeciem negativæ, habet ergo ſyllogiſmus videtur impingere in regulam (§. 362.).

E. gr. *Quicunque non proſpicit futura, ſtultus eſt.* Sed *Quidam avari non proſpiciunt futura.* Ergo *Quidam avari ſtulti ſunt.*

§. 408.

Crypſis ex propoſitionis converſione orta ſive reciprocationis.

Si loco majoris in figura prima ponitur ejus converſa, ſyllogiſmus affirmativus crypticus evadit. Conf. §. 279. 339. Videbitur itaque ſyllogiſmus eſſe in ſecunda figura. Sed affirmativus

Digitized by Google

tivus eſt *per hypotheſin*, qualis in ſecunda figura eſſe nequit. Eſt igitur crypticus (§ 403.).

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos. Hæc figura habet tres angulos.* Ergo *hæc figura eſt triangulum;* ſyllogiſmus videtur eſſe in ſecunda figura, quod medius terminus bis prædicetur. Sed loco majoris: *Quæcunque figura habet tres angulos, triangulum eſt*, ponitur ejus converſa: *Omne triangulum habet tres angulos.*

§. 409.

Crypſis obliquitatis. *Si præmiſſæ fuerint oblique univerſales & particulares, ſyllogiſmus crypticus eſt.* In propoſitionibus enim oblique univerſalibus & particularibus ſubjectum caſu obliquo ponitur videturque ſubjectum eſſe, quod non eſt (§. 243. 244.). Cum igitur ſigna quantitatis non referantur ad ſubjecta apparentia; genuina ſyllogiſmorum forma non apparet (§.340.), adeoque iidem cryptici ſunt (§.360.).

E. gr. Ita argumentamur in theologia naturali: *Cujuscunque voluntas eſt perfectiſſima, is non appetit niſi optimum.* Sed *Dei voluntas eſt perfectiſſima.* Ergo *Deus non appetit niſi optimum.* Sublatis propoſitionibus crypticis ſyllogiſmus ita ſonat: *Quicunque voluntatem habet perfectiſſimam, is non appetit niſi optimum.* Sed *Deus habet voluntatem perfectiſſimam.* Ergo *Deus non appetit niſi optimum.*

§. 410.

Crypſis agnata crypſi reciprocationis. *Si in præmiſſa aliqua indefinita ſubjectum & prædicatum transponuntur, quæ retentis iisdem ſignis converti ſeu* reciprocari *nequit; ſyllogiſmus crypticus evadit.* Demonſtratio eadem fere eſt, quæ crypſeos reciprocationis §. 408.

E. gr. Si quis argumentetur: *Dimidium parallelogrammi eſt triangulum ſuper eadem baſi & ejusdem altitudinis.* Sed *hæc figura eſt triangulum conſtitutum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi, & ejusdem altitudinis eſt.* Ergo *hoc triangulum eſt parallelogrammi dimidium.* Propoſititio major laborat crypſi tranſpoſitionis, cum prædicatum collocetur in loco ſubjecti. Unde ſyllogiſmus videtur eſſe in ſecunda figura, quæ tamen affirmativum reſpuit. Quodſi majorem debite enuncies; ſyllogiſmus a crypſi liber talis erit: *Omne triangulum conſtitutum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & eandem altitudinem habens eſt dimidium parallelogrammi. Sed hæc figura* &c. *Ergo* &c.

§. 411.

§. 411.

Si determinatio ſubjecti, ſalva propoſitionis veritate, ab eodem ad prædicatum transferri poteſt, facta hac translatione in majore, ſyllogiſmus fit crypticus. Etenim ſi determinatio in majore propoſitione a ſubjecto transfertur ad prædicatum, in minore autem adjicitur termino, qui ſubjecto majoris reſpondet; ſyllogiſmus videtur impingere in dictum de omni & nullo (§. 343.), conſequenter crypticus eſt (§. 403.). Crypſis translatæ determinationis.

E. gr. Si quis argumentatur: *Omne triangulum eſt dimidium parallelogrammi ſuper eadem baſi & ejusdem altitudinis.* Sed *hæc figura eſt triangulum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & ejusdem altitudinis.* Ergo *hæc figura eſt dimidium hujus parallelogrammi*, ſyllogiſmi forma non apparet genuina. In majore determinatio referri debebat ad ſubjectum, quæ prædicato adhæret. Facta igitur transpoſitione, ut major ſit: *Omne triangulum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & ejusdem altitudinis eſt parallelogrammi hujus dimidium*, ſyllogiſmus formam genuinam habet (§. 343).

§. 412.

Si qua propoſitio in ſyllogiſmo fuerit cryptica; ſyllogiſmus crypticus erit. Conf. §. 309. 340. 360. Generale ſyllogiſmorum crypticorum principium.

§. 413.

Syllogiſmum crypticum a crypſi liberaturus 1. ex præmiſſis eruat medium terminum (§. 331.), 2. retenta concluſione formet ſyllogiſmum in prima figura (§. 370.). *Quodſi in concluſione lateat crypſis, vel ex medio termino ortum trahat*; in caſu priori per ſubſtitutionem propoſitionis æquipollentis (§. 275.), in poſteriori vi ſynonymiæ (§. 325.) a crypſi liberabitur ſyllogiſmus. Quomodo ſyllogiſmus a crypſi liberetur.

E. gr. Si quis argumentetur: *Avari cupido habendi ſatiari nequit.* Sed *Petri cupido habendi ſatiari nequit.* Ergo *Petrus eſt avarus;* Syllogiſmus non una crypſi laborat. Videtur medius terminus bis prædicari, adeoque ſyllogiſmus eſſe in ſecunda figura: id quod tamen repugnat ob concluſionem affirmativam. Ex præmiſſis negativis videtur inferri concluſio affirmativa: id quod tamen repugnat regulis generalibus (§. 352. 353.). Sed ſume concluſionem: *Petrus eſt avarus* & erue medium terminum, quia *ejus cupido habendi ſatiari nequit;* prodibit ſyllogiſmus in prima figura: *Cujuscunque cupido habendi ſatiari nequit,*

is avarus eſt. Sed *Petri cupido habendi ſatiari nequit.* Ergo *Petrus eſt avarus.* Quodſi ulterius crypſin obliquitatis, quæ adhuc reſtat (§. 409.), tollere volueris, quamvis vix opus eſſe videatur, cum eadem ſit familiariſſima; mutetur major in æquipollentem propoſitionem, in qua ſignum quantitatis ponitur in caſu recto & habebis ſyllogiſmum ſequentem: *Omnis homo, cujus cupido habendi ſatiari nequit, eſt avarus.* Sed *Petrus eſt homo, cujus cupido habendi ſatiari nequit.* Ergo *Petrus eſt avarus.* Facile apparet, crypſin obliquitatis ortam fuiſſe ex medio termino, qui nonniſi in caſu obliquo de ſubjecto concluſionis prædicari poterat: quamobrem prima ſtatim vice crypſin obliquitatis ſimul tollere poteras, ſumto medio termino de ſubjecto concluſionis in caſu recto poſito prædicabili, nempe quod *ſit homo, cujus cupido habendi ſatiari nequit.*

§. 414.

Syllogiſmi compoſiti cryptici.

Quoniam in ſyllogiſmis compoſitis perinde ac in categoricis locus eſſe poteſt propoſitionibus crypticis, a propoſitionibus autem crypticis ortum trahit crypſis ſyllogiſmorum (§. 412.); *ſyllogiſmi compoſiti erunt cryptici, ſi propoſitiones crypticæ eos ingrediuntur.*

E. gr. Syllogiſmus disjunctivus: *Aut dies eſt, aut nox eſt.* Atqui *dies eſt.* Ergo *nox non eſt*, crypticus eſt, cum ipſa propoſitio disjunctiva cryptica ſit (§. 313.), æquipollens nempe huic manifeſtæ: *Hoc tempus aut dies eſt, aut nox eſt*, vel *omne tempus, quod metimur motu Solis diurno, aut diurnum eſt, aut nocturnum.*

§. 415.

Quomodo crypſis ex ſyllogiſmis compoſitis tollatur.

Quodſi ergo *propoſitionibus crypticis ſubſtituantur manifeſtæ æquipollentes* (§. 275. & ſeqq. 320. & ſeqq. &c.) *ſyllogiſmus crypticus compoſitus fit manifeſtus.*

CAPUT V.
DE CONSEQUENTIIS IMMEDIATIS.

§. 416.

Propoſitionum æquipollentium axioma.

Si duæ fuerint propoſitiones æquipollentes, earum una admiſſa, admittenda quoque erit altera, & contra. Conf. §. 275.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Propoſitiones æquipollentes ſunt: *Sol illuminat ædificium* & *Ædificium illuminatur a Sole* (§. 275.). Quamobrem argumentari licet: *Sol illuminat ædificium.* Ergo *Ædificium illuminatur a Sole*, & contra: *Sol non illuminat ædificium.* Ergo *nec ædificium illuminatur a Sole.*

§. 417.

Syllogiſmi hypothetici ex æquipollentia propoſitionum.

Si propoſitionum æquipollentium una ſumitur ut antecedens, altera ut conſequens; ſyllogiſmum habebis hypotheticum. Conf. §. 380 ſq. 416.

E. gr. *Si Sol illuminat ædificium, ædificium a Sole illuminatur.* Sed *Sol illuminat ædificium.* Ergo *Ædificium a Sole illuminatur.*

§. 418.

Propoſitionum contradictoriarum nexus.

Si duæ fuerint propoſitiones contradictoriæ, earum una poſita, tollenda eſt altera. Lege §. 291 ſq. 285.

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos* & *quædam triangula non habent* vel *hoc triangulum non habet tres angulos.* Quamobrem ſi ponimus, *Omne triangulum habet tres angulos*, poni non poteſt, quod *quædam triangula non habeant*, vel *hoc triangulum non habeat tres angulos.*

§. 419.

Syllogiſmi hypothetici inde orti.

Si una propoſitionum contradictoriarum ſumatur ut antecedens, oppoſita alterius ut conſequens; ſyllogiſmus naſcitur hypotheticus. Conf. § 418 380 ſq.

E. gr. *Si omne triangulum habet tres angulos, falſum eſt hoc triangulum non habere tres angulos.* Sed *Omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *Falſum eſt, hoc triangulum non habere tres angulos.*

§. 420.

Propoſitionum contrariarum repugnantia.

Si duæ fuerint propoſitiones contrariæ, earum una poſita, tollitur altera. Vid. §. 294. 377.

E. gr. Propoſitiones contrariæ ſunt: *Omnis planeta eſt corpus telluri ſimile* & *Nullus planeta eſt corpus telluri ſimile.* Quamobrem ſi ponis, quod *Omnis planeta ſit corpus telluri ſimile*, eo ipſo tollis alterum, quod *nullus planeta ſit corpus telluri ſimile.*

§. 421.

Syllogiſmi hypothetici ex contrariis orti propoſitionibus.

Si propoſitio contrariarum una ſumatur ut antecedens & per modum conſequentis removeatur altera; ſyllogiſmus naſcitur hypotheticus. Conſule §. 420. 380.

Digitized by Google

E. gr. *Si omnis planeta eſt corpus telluri ſimile, falſum eſt, nullum planetam eſſe corpus telluri ſimile.* Sed *omnis planeta eſt corpus telluri ſimile.* Ergo *falſum eſt, nullum planetam eſſe corpus telluri ſimile.*

§. 422.

Propoſitionis ſubalternantis cum univerſali nexus.

Poſita quacunque propoſitione univerſali, una ponitur quævis ſubalternans. Conf. §. 296. 341.

E. gr. ſi ponis, *omne triangulum habere tres angulos*, eo ipſo ponitur, *quoddam triangulum*, vel *hoc triangulum habere tres angulos.*

§. 423.

Enthymema a ſubalternantibus pendens.

Si propoſitionem quamcunque univerſalem ſumas ut præmiſſam & ſubalternantem ut concluſionem; habebis enthymema ſyllogiſmi, cujus minor identica. Vid. §. 422. 370. 393.

E gr. Si argumenteris: *Omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *Quoddam triangulum* vel *hoc triangulum habet tres angulos;* habes enthymema, ubi deficit minor: *Quoddam vel hoc triangulum eſt triangulum.*

§. 424.

Syllogiſmus hypotheticus a ſubalternante ortus.

Si propoſitionem univerſalem ſumas ut antecedens & ſubalternantem ut conſequens; habebis ſyllogiſmum hypotheticum. Conf. §. 422. 380.

E. gr. *Si omne triangulum habet tres angulos, etiam hoc triangulum habet tres angulos:* Sed *omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *etiam hoc triangulum habet tres angulos.*

§. 425.

Nexus propoſitionum negativarum.

Si de omni A negatur B, etiam de omni B negari debet A. Quodſi negas, de omni B negari deberi A; concedendum erit, de quodam vel omni B affirmari poſſe A. Quoniam judicium affirmativum in notionum conjunctione conſiſtit (§ 201.); ſi de quodam vel omni B affirmatur A, ea, quæ notionibus A & B continentur, eidem ſubjecto una ineſſe poſſunt. Contra cum judicium negativum notionum ſeparatione conſtet (§. *cit.*); ſi de omni B negari debet A, ea, quæ notionibus B & A continentur, eidem ſubjecto ineſſe nequeunt. Jam cum ſit abſurdum, quod eadem eidem ſubjecto una ineſſe & non ineſſe poſſint (§. 285.); ſi de omni A negatur B, de quodam vel omni B affirmari nequit A, conſequenter de omni B negari debet A.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. *Si nullus avarus ſorte ſua contentus eſt*, etiam *nullus, qui ſorte ſua contentus, avarus eſt.*

§. 426.

Si de Quodam A affirmatur B, etiam de Quodam B affirmari poteſt A. Quoniam enim judicium affirmativum in notionum conjunctione conſiſtit (§. 201.); ſi B de quodam A affirmari poteſt, ea, quæ notionibus A & B reſpondent, eidem ſubjecto ſimul ineſſe poſſunt. Enimvero ſi non repugnat, ut, quæ notionibus A & B reſpondent, eidem ſubjecto una inſint, notiones quoque B & A conjungere, conſequenter de quodam B affirmare A licet. Nexus propoſitionum particularium.

E. gr. *Si quidam doctus eſt moderatus*, etiam *quidam, qui eſt moderatus, doctus eſt.*

§. 427.

Quoniam propoſitio *Nullum B eſt A* eſt converſa ejus *Nullum A eſt B* & propoſitio *Quoddam B eſt A* converſa hujus *Quoddam A eſt B* (§. 279.); *poſita univerſaliter negante vel particulariter affirmante, ponitur etiam utriusque converſa.* Converſæ unius ex altera illatio.

E. gr. *Nullus avarus ſorte ſua contentus*, Ergo *Nullus, qui ſorte ſua contentus, eſt avarus.*

§. 428.

Si propoſitio univerſaliter negans, vel particulariter affirmans ſumatur ut antecedens, converſa vero ut conſequens; habebis ſyllogiſmum hypotheticum. Demonſtratio eadem, quam dedimus (§. 424.). Syllogiſmus hypotheticus ex propoſitionum converſione.

E. gr. *Si nullus avarus ſorte ſua contentus eſt, nullus etiam, qui ſorte ſua contentus, eſt avarus.* Sed *nullus avarus ſorte ſua contentus*, Ergo *nullus, qui ſorte ſua contentus, eſt avarus.* Dicitur hæc *converſio* Logicis *ſimplex*, quæ fit retenta propoſitionis quantitate & qualitate.

§. 429.

Generaliter ſi propoſitione una poſita ſimul ponatur altera, ſumta una pro antecedente, altera erit conſequens ſyllogiſmi hypothetici (§. 424.). Principium generale ſyllogiſmi hypothetici.

E. gr. *Si nihil eſt ſine ratione ſufficiente*, nec *mundus eſt ſine ratione ſufficiente.* Quamobrem ſi argumenteris: *Nihil eſt ſine ratione ſufficiente,*

ciente, cur potius ſit, quam non ſit. Ergo etiam *mundus non eſt ſine ratione ſufficiente cur potius ſit quam non ſit;* enthymema habes ſyllogiſmi hypothetici.

Conſequentiæ immediatæ definitio.

§. 430.

Modus ratiocinandi, quo una propoſitione poſita ſimul poni alteram per rationes logicas manifeſtum eſt, dicitur *Conſequentia immediata.*

E. gr. *Æqualia eidem tertio ſunt æqualia inter ſe.* Ergo *hi duo anguli æquales eidem tertio ſunt inter ſe æquales.* Idem: *Nullus homo eſt immortalis.* Ergo *Nullus, qui eſt immortalis, eſt homo.* Nec non: *Titius eſt pater Caji.* Ergo *Cajus eſt filius Titii.* Etenim conſequentia in caſu primo patet per ſolum dictum de omni (§. 341.); in ſecundo ex notione propoſitionum negativarum (§. 425.); in tertio ex notione æquipollentiæ propoſitionum, in relatione hic fundata (§. 416.).

Quid ſint conſequentiæ immediatæ.

§. 431.

Quoniam ſi una propoſitione poſita ſimul ponitur altera, modus argumentandi eſt ſyllogiſmi hypothetici enthymema (§. 429.); evidens eſt, *conſequentias immediatas eſſe enthymemata ſyllogiſmorum hypotheticorum, ſed ubi conſequentia per rationes logicas patet* (§. 430.).

E. gr. 1. *Si æqualia eidem tertio ſunt æqualia inter ſe, hi duo anguli eidem tertio æquales ſunt inter ſe æquales.* Atqui *verum eſt antecedens.* Ergo & *conſequens.* 2. *Si nullus homo eſt immortalis, ſequitur quod nullus, qui eſt immortalis, ſit homo.* Sed *nullus homo eſt immortalis.* Ergo *ſequitur, quod nullus, qui eſt immortalis, ſit homo.* 3. *Si Cajus eſt Filius Titii, Titius eſt pater Caji.* Sed *Cajus eſt Filius Titii.* Ergo *Titius eſt pater Caji.*

Cur a nonnullis negligantur, ab aliis minime.

§. 432.

Cum adeo conſequentiæ ſic dictæ immediatæ ſint enthymemata ſyllogiſmorum hypotheticorum (§. 431.); ideo *plurimi Logicorum eas prorſus inſuper habent,* ad ſyllogiſmos hypotheticos confugientes, ubi iisdem eſt locus, non attenta ratione, ob quam patet conſequentia. *Ceteri* vero *enthymemata iſta pro peculiari argumentandi genere habent,* quod ratio conſequentiæ per regulas logicas pateat (§. *cit.*).

§ 433.

Digitized by Google

§. 433.

Quoniam iſtiusmodi ſyllogiſmi hypothetici oriuntur ex propoſitionum æquipollentia (§. 417.), contradictione (§ 419.), contrarietate (§. 421.), ſubalternatione (§. 424.), converſione (§. 428.): ideo *theoremata de propoſitionibus in iſtis caſibus ſe mutuo ponentibus* §. 416. 418. 420. 422. 427.) *ſunt totidem modi conſequentiarum immediatarum.* Modi conſequentiarum immediatarum.

§. 434.

Unde patet, *concluſionem per conſequentiam immediatam inferri beneficio ſyllogiſmi categorici*, ab iis ſcilicet, qui modos ex Logica didicere, vel in aliis diſciplinis ſibi plures condidere, *cujus major eſt propoſitio generalis de propoſitionibus ſe mutuo ponentibus, minor affirmat, has propoſitiones*, quæ nobis obviæ ſunt *ſub caſibus iſtis contineri, concluſio vero infert, has quoque propoſitiones ſe mutuo ponere.* Conſequentiarum immediatarum praxis.

Ita praxis dirigitur his ſyllogiſmis generalibus,

1. In Caſu æquipollentiæ.

Quæcunque propoſitiones ſunt æquipollentes, earum una poſita, ponitur altera (§. 416.).
Sed hæ propoſitiones ſunt æquipollentes.
Ergo earum una poſita, ponitur altera.

2. in Caſu contradictionis.

Quæcunque propoſitiones ſunt contradictoriæ, earum una poſita, removetur altera (§. 418).
Sed hæ propoſitiones ſunt contradictoriæ.
Ergo earum una poſita, removetur altera.

3. in Caſu contrarietatis.

Quæcunque propoſitiones ſunt contrariæ, earum poſita una, removetur altera (§. 420.).
Sed hæ propoſitiones ſunt contrariæ.
Ergo earum una poſita, removetur altera.

4. in Caſu ſubalternationis.

Quæcunque propoſitio eſt univerſalis ſubalternans, ea ponitur poſita univerſali (§. 422.).
Sed hæc propoſitio eſt ſubalternans iſtius univerſalis.
Ergo hæc propoſitio ponitur poſita iſta univerſali.

5. in Caſu converſionis.

Omnis propoſitio univerſaliter negans ſimpliciter poteſt converti (§. 427.).

Omnis propoſitio particulariter affirmans ſimpliciter converti poteſt (§. 427.).

Sed hæc propoſitio eſt univerſaliter negans.	Sed hæc propoſitio eſt particulariter affirmans.
Ergo hæc propoſitio ſimpliciter poteſt converti.	Ergo hæc propoſitio ſimpliciter converti poteſt.

§. 435.

Fundamentum quarundam conſequentiarum immediatarum.

Si minor ſyllogiſmi categorici ſumitur ut antecedens, concluſio ut conſequens propoſitionis hypotheticæ, poſita majore illius ſyllogiſmi, ponitur propoſitio iſta hypothetica. Sit enim quicunque ſyllogiſmus in prima figura: *A eſt B.* Sed *C eſt A.* Ergo *C eſt B*, ubi ſigna quantitatis & qualitatis omittuntur, quia hic nulla eorum habetur ratio, atque adeo ſyllogiſmus ſumi poteſt in quolibet modo primæ figuræ. Omiſſa majore, habebimus enthymema: *C eſt A.* Ergo *C eſt B* (§.396.). Idem vero enthymema quoque eſt ſyllogiſmi hypothetici. *Si C eſt A, idem C erit quoque B.* Sed *C eſt A.* Ergo *idem C eſt quoque B* (§.398.). Patet ergo concluſionem admitti ſub conditione minoris, admiſſa majore. Quamobrem poſita majore, poni quoque debet concluſio ſub conditione majoris, conſequenter propoſitio hypothetica, cujus antecedens eſt minor, conſequens concluſio ſyllogiſmi hypothetici (§.379.).

E. gr. In prima figura argumentamur: *Omnis pius Deum amat. Quidam homines ſunt pii.* Ergo *Quidam homines Deum amant.* Quamobrem ſi admittis, quod *Omnis pius Deum amet*, admittere etiam debes, quod, *ſi quidam homines ſunt pii, etiam quidam homines Deum amare debeant.*

§. 436.

Species conſequentiæ immediatæ.

Species igitur *conſequentiæ immediatæ eſt, ſi poſita majore ſyllogiſmi categorici, ponitur concluſio ſub conditione minoris* (§. 430. 435.): quo argumentandi genere utimur, ubi minor nondum ſufficienter probata, ut tanquam vera nondum ſumi poſſit, & ubi aliis ex rationibus eandem quaſi in medio relinquimus.

V. gr. *Nullus verus Chriſtianus eſt contentioſus.* Ergo *Si quis theologus eſt contentioſus, nondum is eſt verus Chriſtianus.*

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT VI.

DE ALIIS NONNULLIS ARGUMENTANDI GENERIBUS.

§. 437.

Si plures fuerint propoſitiones categoricæ ejus conditionis, ut prædicatum unius ſit continuo ſubjectum alterius; ex iis tantum quam præmiſſis inferre licet concluſionum, cujus ſubjectum idem cum ſubjecto primæ, prædicatum vero idem cum prædicato ultimæ. Nimirum ſi omne A eſt B, & omne B eſt C, omne C eſt D, omne D eſt E & ita porro in infinitum; dico omne A eſſe E. Etenim 1. Omne B eſt C, *per hypoth.* Sed omne A eſt B, *per hypoth.* Ergo omne A eſt C (§ 370.). 2. Omne C eſt D, *per hypoth.* Sed omne A eſt C, *per num.* 1. Ergo omne A eſt D, (§. *cit.*). 3. Omne D eſt E, *per hypoth.* Sed omne A eſt D, *per num.* 2. Ergo omne A eſt E. Fundamentum Soritis categorici.

E. gr. Deus eſt omnipotens. Omnipotens facere poteſt, quicquid poſſibile. Qui facere poteſt, quicquid poſſibile, is facere poteſt, quicquid contradictionem non involvit. Ergo Deus poteſt facere, quicquid contradictionem non involvit.

§. 438.

Iſtiusmodi ſyllogiſmus, quo ex pluribus propoſitionibus categoricis, quarum ſequentis ſubjectum eſt prædicatum proxime antecedentis, infertur concluſio, dicitur *Sorites categoricus.* Soritis categorici definitio.

§. 439.

Sorites categoricus in tot reſolvi poteſt ſyllogiſmos categoricos, quot ſunt medii termini, ſeu termini præmiſſarum communes (§. 331.), aut ex concluſione exulantes (§ 332.). Ejus in ſyllogiſmos categoricos reſolutio.

E. gr. Concluſionem, *Deus poteſt facere, quicquid contradictionem non involvit*, non ingrediuntur termini, *eſſe omnipotentem, & poſſe facere, quicquid poſſibile*, adeoque medii ſunt, conſequenter Sorites in duos ſyllogiſmos categoricos reſolvitur ſequentes: 1. *Quicunque eſt omnipotens, is poteſt facere quicquid poſſibile.* Sed *Deus eſt omnipotens.* Ergo *Deus poteſt facere, quicquid poſſibile.* 2 *Quicunque poteſt facere, quicquid poſſibile, ille poteſt facere, quæ nullam contradictionem involvunt.*

Sed

Digitized by Google

Sed *Deus poteſt facere, quicquid poſſibile.* Ergo *Deus poteſt facere, quicquid nullam contradictionem involvit.*

§. 440.

Ejus uſus.

Quoniam in Sorite plures ſyllogiſmi contrahuntur in unum, evidens eſt, *Soritem eſſe compendium argumentandi.*

§. 441.

Fundamentum Soritis hypothetici.

Si plures fuerint propoſitiones hypotheticæ, ita comparatæ, ut conſequens unius ſit continuo antecedens proxime ſequentis, poſito antecedente primæ, ponitur quoque conſequens ultimæ. Scilicet ſint propoſitiones hypotheticæ ſequentes: ſi A eſt B, etiam C eſt D; & ſi C eſt D, etiam E eſt F, & ſi E eſt F, etiam G eſt H atque ita porro in infinitum: dico etiam ſequi, ſi A ſit B, quod etiam G ſit H. Etenim poſito antecedente primæ propoſitionis, quod A ſit B, ponendum quoque eſt conſequens, quod C ſit D (§. 383.). Jam 2. ſi C eſt D, etiam E eſt F, *per hypoth.* Sed C eſt D, *per num.* 1. Ergo etiam E eſt F (§. *cit.*). 3. Si E eſt F, etiam G eſt H *per hypoth.* Sed E eſt F *per num.* 2. Ergo etiam G eſt H (§. *cit.*).

E. gr. Si mundi elementa debent eſſe diverſa, poſito quod alius ſit mundus, mundus hic productus eſt ex nihilo. Si mundus hic productus eſt ex nihilo, Deus gaudet potentia aliquid ex nihilo producendi. Si Deus gaudet potentia aliquid ex nihilo producendi, nulla datur materia ipſi coæterna. Ergo ſi mundi elementa debent eſſe diverſa, poſito quod alius ſit mundus, nulla datur materia Deo coæterna.

§. 442.

Soritis hypothetici definitio.

Syllogiſmus hypotheticus, quo ex pluribus propoſitionibus hypotheticis ita inter ſe connexis, ut antecedens proxime ſequentis ſit idem cum conſequente antecedentis, infertur concluſio, dicitur *Sorites hypotheticus.*

§. 443.

Soritis hypothetici in ſyllogiſmos hypotheticos reſolutio.

Quoniam propoſitionis cujusque hypotheticæ antecedente poſito, ponitur etiam conſequens (§. 383.); *quælibet propoſitio Soritis hypothetici in ſyllogiſmum hypotheticum reſolvi poteſt.*

E. gr. Sorites hypotheticus: *Si Deus eſt ſapientiſſimus, mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit. Si mundus fini, quem Deus*

Deus per creationem intendit, maxime convenit; omnium poſſibilium optimus eſt. Si mundus, qui exiſtit, omnium poſſibilium optimus eſt, mala non obſtant perfectioni ipſius. Ergo *ſi Deus ſapientiſſimus, mala, quæ in mundo dantur, non obſtant perfectioni ipſius:* in hos reſolvitur ſyllogiſmos hypotheticos. 1. *Si Deus eſt ſapientiſſimus, mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit.* Sed *Deus eſt ſapientiſſimus.* Ergo *mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit.* 2. *Si mundus fini, quem Deus per creationem intendit, maxime convenit; omnium poſſibilium optimus eſt.* Sed *mundus fini quem per creationem intendit, maxime convenit*, per num. 1. Ergo *omnium poſſibilium optimus eſt.* 3. *Si mundus, qui exiſtit, omnium poſſibilium optimus eſt; mala non obſtant perfectioni ipſius.* Sed *mundus, qui exiſtit, omnium posſibilium optimus eſt*, per num. 2. Ergo *mala non obſtant perfectioni ipſius.* Patet adeo, ſi *Deus* ponatur *ſapientisſimus*, ſequi tandem, quod *mala non obſtent perfectioni mundi.*

§. 444.

Liquet hinc ulterius, *Soritem hypotheticum non minus quam categoricum eſſe compendium ratiocinandi.* Ejus uſus.

§. 445.

Quoniam omnis propoſitio categorica ad hypotheticam reduci poteſt, ſumta definitione ſubjecti pro conditione, ſub qua prædicatum eidem tribuitur (§. 223.), adeoque pro antecedente, prædicato autem, quatenus id definito attribuitur, pro conſequente (§. 379.); ideo *Sorites* in genere definiri poteſt per ſyllogiſmum, quo ex pluribus præmiſſis ita invicem junctis, ut continuo conſequens antecedentis propoſitionis ſit antecedens propoſitionis conſequentis (§. 438. 442.), infertur concluſio. Soritis in genere definitio.

§. 446.

Sorites crypticus dicitur, qui conſtat propoſitionibus crypticis, veluti oblique univerſalibus, indefinitis, & aliis, quæ hypotheticis æquipollent. Soritis cryptici definitio.

E. gr. Si argumentemur: *Quem amamus, eum odio non proſequimur. Quem odio non proſequimur, ex ejus damno voluptatem non percipimus. Ex cujus damno voluptatem non percipimus, ei nullum damnum inferimus.* Ergo *quem amamus, ei nullum damnum inferimus*, Sorites crypſi multiplici laborat, ſunt enim propoſitiones omnes indefinitæ (§. 241.);

ſunt eædem æquipollentes oblique univerſalibus (§. 243.); ſunt denique infinitæ (§. 206.). Nimirum prima præmiſſarum, *Quem amamus, cum odio non proſequimur*, æquipollet huic alteri, *Nullum, quem amamus, odio proſequimur*, & hæc denique affirmativæ directe univerſali, *Omnis homo, quem amamus, eſt perſona, quam odio non proſequimur.* Sorites crypticus, in quo propoſitiones hypotheticæ æquipollentes occurrunt, eſt ſequens: *Ubi amori, ibi nullus odio locus eſt. Ubi odio locus non eſt, ibi exulat gaudium ob infelicitatem alterius. Ubi gaudium ob infelicitatem alterius exulat, ibi ſtudium nocendi abeſt.* Ergo *ubi amori locus eſt, ibi ſtudium nocendi abeſt.* Etenim Sorites hic æquipollet ſequenti hypothetico: *Si amori locus eſt, odio nullus eſſe poteſt. Si nullus odio locus eſſe poteſt, nec ob alterius infelicitatem gaudemus. Si ob infelicitatem alterius minime gaudemus, ſtudium nocendi abeſt.* Ergo *Si amori locus eſt, ſtudium nocendi abeſt.*

§. 447.

Inferiorum & ſuperiorum definitio.

Individua reſpectu ſpeciei, ſub qua comprehenduntur; ſpecies reſpectu generis, quod eas ſub ſe continet, & genera inferiora reſpectu ſuperiorum, quæque per modum individuorum, ſpecierum & generum inferiorum concipiuntur, reſpectu eorum, quæ per modum ſpecierum, generum proximorum & generum ſuperiorum concipimus, *inferiora* ſimpliciter appellantur: ſpecies vero reſpectu individuorum ſuorum, genera reſpectu ſpecierum ſub iis contentarum & genera ſuperiora reſpectu inferiorum, quæ comprehendunt, quæque per modum ſpecierum, generum proximorum & generum ſuperiorum concipiuntur, reſpectu eorum, quæ per modum individuorum, ſpecierum & generum inferiorum concipiuntur, *ſuperiora* ſimpliciter appellari ſolent.

§. 448.

Fundamentum inductionis.

Quod de ſingulis inferioribus affirmari vel negari poteſt, idem etiam de ſuperiori univerſaliter affirmari vel negari debet, ſub quo inferiora iſta continentur. Vid. §. 447. 42 ſqq. 202. 259.

§. 449.

Inductionis definitio.

Modus argumentandi, quo de ſuperiori univerſaliter infertur, quod de ſingulis inferioribus affirmatur vel negatur, dicitur *Inductio.* Quodſi omnia inferiora recenſentur, *Inductio completa* eſt; ſi quædam deficiunt, *incompleta.*

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Si argumenteris: *Angulus ad peripheriam, in cujus crure eſt vertex anguli ad centrum eidem arcui inſiſtentis, eſt hujus dimidius; Angulus ad peripheriam, intra cujus crura comprehenditur vertex anguli ad centrum eidem arcui inſiſtentis, eſt ejusdem dimidius; Angulus ad peripheriam, extra cujus crura conſtituitur vertex anguli ad centrum eidem arcui inſiſtentis, eſt ejusdem dimidius, nec datur præterea alius angulus ad peripheriam cum angulo ad centrum eidem arcui inſiſtens.* Ergo *omnis angulus ad peripheriam eſt dimidius anguli ad centrum eidem arcui inſiſtentis*: argumentatio inductio eſt, eaque completa. Si argumenteris: *Hic canis latrat, iſte canis latrat, ille canis latrat, nec repertus eſt canis, qui non latret.* Ergo *omnis canis latrat*: inductio incompleta eſt.

§. 450.

Reductio inductionis ad ſyllogiſmum

Omnis inductio eſt enthymema contentum ſub hoc ſyllogiſmo categorico generali: Quicquid competit, vel non competit ſingulis inferioribus, id etiam competit, vel non competit omni ſuperiori, ſub quo continetur. Sed *hoc competit, vel non competit ſingulis inferioribus.* Ergo *hoc competit, vel non competit omni ſuperiori.* Patet per inductionis definitionem & fundamentum (§. 448. 449.).

Enthymema affirmativum hoc eſt: *Hoc convenit ſingulis inferioribus.* Ergo *hoc convenit omni ſuperiori*, aut, ſi mavis, *Singula A ſunt B.* Ergo *Omne A eſt B.* Enthymema negativum hoc eſt: *Hoc non convenit ſingulis inferioribus.* Ergo *hoc non convenit omni ſuperiori*, aut, ſi mavis, *Singula A non ſunt B.* Ergo *Nullum A eſt B.* Hinc etiam quælibet inductio ad ſyllogiſmum categoricum reducitur, e. gr. exemplum reductionis incompletæ modo (*not.* §. 449.) propoſitum ad ſequentem: *Quod ſingulis canibus proprium experimur, illud omni cani recte tribuitur.* Sed *latratum ſingulis canibus proprium experimur.* Ergo *latratus omni cani recte tribuitur.* Adde conſequentiam immediatam: *Latratus omni cani recte tribuitur.* Ergo *omnis canis latrat.* Ita habes propoſitionem per inductionem illatam ipſiſſimis verbis.

§. 451.

Cur inductione peculiaris argumentandi modus conſtituatur.

Quoniam major in quocunque caſu probatur per theorema, quod fundamentum conſtituimus inductionis, (§. 448.), ex quo nimirum per conſequentiam immediatam infertur (§. 430.); ideo *inductio pro peculiari argumentandi modo habetur.*

Patet

Patet tamen (§. 450.), quod omnis vis concludendi pendeat a forma ſyllogiſmi categorici in prima figura, conſequenter a dicto de omni & nullo (§. 341. 342.).

§. 452.

Inductionis ad ſyllogiſmum hypotheticum reductio.

Quia omne enthymema ſyllogiſmi categorici idem eſt enthymema hypothetici (§. 398.); *Omnis quoque inductio ad ſyllogiſmum hypotheticum reducitur, cujus generalis forma hæc eſt: Si hoc convenit, vel non convenit ſingulis inferioribus, idem quoque convenire, vel non convenire debet omni ſuperiori.* Sed *hoc convenit, vel non convenit ſingulis inferioribus.* Ergo *hoc convenit, vel non convenit omni ſuperiori.*

E. gr. *Si ſinguli canes latrant, omnis canis latrat.* Sed *ſinguli canes latrant.* Ergo *omnis canis latrat.* Conf. §. 448.

§. 453.

Dilemmatis definitio.

Syllogiſmus hypotheticus, cujus conſequens eſt propoſitio disjunctiva & totum tollitur, dicitur *Dilemma.*

E. gr. Dilemma eſt ſequens ſyllogiſmus hypotheticus: *Si triangulum plures quam tres habere poteſt angulos, aut rectilineum, aut curvilineum, aut mixtilineum angulos plures quam tres habebit.* Sed *neque triangulum rectilineum, neque curvilineum, neque mixtilineum angulos plures quam tres habet.* Ergo *nullum triangulum plures quam tres angulos habere poteſt.*

§. 454.

Concluſionis in dilemmate qualitas.

Quoniam dilemma eſt in modo tollente ſyllogiſmi hypothetici (§. 453. 383.), concluſio vero ſyllogiſmi hypothetici in modo tollente eſt remotio antecedentis (§. 383.); erit *dilemmatis concluſio negativa, ſi antecedens majoris affirmativum, & contra illa affirmativa erit, ſi hoc negativum.*

E. gr. In dilemmate (*not.* §. 453.) antecedens, *ſi triangulum plures quam tres habere poteſt angulos*, affirmativum eſt: unde ejus concluſio, *nullum triangulum plures quam tres angulos habere poteſt*, negativa eſt. Enimvero ubi dilemma tale fuerit: *Si Deus mundum optimum non produxit, aut id fecit, quia non potuit, aut quia noluit. Sed id non fecit, quia non potuit, neque etiam quia noluit.* Ergo *mundum optimum produxit:* antecedens eſt negativum atque adeo ejus concluſio, utpote remotio propoſitionis negativæ, affirmativa.

§. 455.

Digitized by Google

§. 455.

Syllogiſmi categorici multiplicis definitio.

Syllogiſmus categoricus, quem ingrediuntur propoſitiones compoſitæ, dicitur *ſyllogiſmus categoricus multiplex*. Et in oppoſitione categoricus ſive ſimplex dictus (§. 356.) *categoricus ſimplex* appellatur.

§. 456.

Varietas illorum ſyllogiſmorum.

Quoniam in propoſitione compoſita vel diverſa prædicata tribuuntur eidem ſubjecto, vel idem prædicatum effertur de diverſis ſubjectis (§ 311.), in ſyllogiſmo autem categorico propoſitiones componuntur ex termino medio atque terminis extremis (§. 330 ſqq.); *in ſyllogiſmo categorico multiplici vel eadem concluſio infertur pluribus mediis terminis, vel eodem medio termino inferuntur concluſiones plures ſive ejusdem ſubjecti, ſive ejusdem prædicati.*

E. gr. Si ita argumenteris: *Omne triangulum æquicrurum per perpendiculum ex vertice in baſin demiſſum dividitur in duas partes æquales, perinde ac baſis ejus & angulus ad verticem. Hoc triangulum eſt æquicrurum. Ergo hoc triangulum per perpendiculum ex vertice in baſin demiſſum dividitur in duas partes æquales, perinde ac baſis ejus & angulus ad verticem:* ſyllogiſmus eſt categoricus multiplex, in quo eodem medio termino, qui eſt *triangulum æquicrurum*, inferuntur tres concluſiones idem ſubjectum, ſed diverſa prædicata habentes, ſcilicet 1. *Hoc triangulum per perpendiculum ex vertice in baſin demiſſum dividitur in duas partes æquales.* 2. *Hujus trianguli baſis dividitur per perpendiculum ex vertice in baſin demiſſum in duas partes æquales.* 3. *Hujus trianguli angulus ad verticem per perpendiculum in baſin demiſſum dividitur in duas partes æquales.*

§. 457.

Syllogiſmi categorici multiplicis in plures ſimplices reſolutio.

Quia *Syllogiſmus categoricus multiplex* vel pluribus mediis terminis eandem infert concluſionem, vel eodem medio termino plures diverſas concluſiones (§. 456.), *in tot reſolvi poteſt ſyllogiſmos, quot ſunt medii termini*, vel *concluſiones diverſæ.*

§. 458.

Fundamentum ſyllogiſmi biformis.

Si ſubjecto tribui poteſt aliquod prædicatum, ſuppoſita non minus ſubjecti, quam prædicati quadam determinatione; poſita

determinatione & ſubjecti, & prædicati, ſubjecto tribuendum eſt prædicatum. Conf. §. 384.

E. gr. In propoſitione categorica, *Omnis lex poſterior derogat legi priori,* ſubjecti determinatio eſt *poſterioritas*, prædicati vero *prioritas legis.* Æquivalet igitur huic hypotheticæ: *Si lex B fuerit poſterior, lex vero A prior; lex B derogabit legi A.* Quare ſi ponas, *legem B eſſe poſteriorem, legem vero A priorem,* ſequetur utique: *legem B derogare legi A.*

§. 459.

Modus ſyllogiſmi biformis.

In hoc igitur caſu ita argumentari licet: *Omni ſubjecto A ſub determinatione C tribuendum prædicatum B ſub determinatione D.* Sed *in hoc caſu ſubjectum A habet determinationem C & prædicatum B determinationem D.* Ergo *in hoc caſu ſubjecto A tribuendum eſt prædicatum B.*

E. gr. In caſu dato (*not.* §. 458.) ita argumentamur: *Omnis lex poſterior derogat legi priori.* Atqui *lex B eſt poſterior, lex vero A prior.* Ergo *lex B derogat legi A.*

§. 460.

Definitio ſyllogiſmi biformis.

Vocatur autem iſtiusmodi *ſyllogiſmus biformis.* Unde *ſyllogiſmus biformis* definitur, quod ſit is, quo poſita determinatione ſubjecti atque prædicati, ſub qua prædicatum jungi poteſt ſubjecto, prædicatum ſubjecto tribuitur. Quoniam itaque propoſitione minori affirmari debet, & ſubjecto, & prædicato ſuam convenire in caſu dato determinationem; *in ſyllogiſmo biformi propoſitio minor duplex ſubſumitur ſub diverſis majoris partibus.*

E. c. *Liber methodo demonſtrativa conſcriptus certiorem cognitionem largitur lectori, quam liber ſecundum ſcholæ methodum conſcriptus.* Sed *hic liber eſt methodo demonſtrativa conſcriptus; ille vero ſecundum methodum ſcholæ.* Ergo *hic liber certiorem cognitionem largitur lectori quam ille.*

§. 461.

Syllogiſmi biformis in ſimplices reſolutio.

Facile ſyllogiſmus biformis reſolvitur in ſimplices; id quod exemplis doceri ſufficit. E. c. *Omnis liber methodo demonſtrativa conſcriptus certiorem cognitionem largitur lectori, quam liber ſecundum ſcholæ methodum conſcriptus.* Sed *hic liber eſt methodo* de-

Digitized by Google

demonſtrativa conſcriptus. Ergo *hic liber certiorem largitur lectori cognitionem, quam liber ſecundum ſcholæ methodum conſcriptus.* Ex concluſione denuo per immediatam conſequentiam infertur (§. 416. 431.): *Quicunque liber ſecundum ſcholæ methodum conſcriptus, is minus certam cognitionem largitur lectori, quam hic liber.* Unde porro argumentamur: Sed *ille liber ſecundum ſcholæ methodum conſcriptus.* Ergo *ille liber minus certam cognitionem quam hic lectori largitur*, conſequenter per immediatam conſequentiam (§. *cit.*): *Hic liber certiorem lectori, quam ille cognitionem largitur.*

§. 462.

Syllogiſmus adeo *biformis*, cum in unum compingat ſyllogiſmos categoricos duos atque unam vel duas conſequentias immediatas (§. 461.), *compendium argumentandi eſt.* **Cur ſit compendium argumentandi.**

CAPUT VII.

DE

RATIOCINATIONE POLYSYLLOGISTICA ET MIXTIM COMPOSITA.

§. 463.

Si ſyllogiſmi antecedentis concluſio ſit præmiſſa ſequentis, vel plurium concluſiones conſiderantur inſtar nononis complexæ, ac formata inde enunciatio ingreditur tanquam præmiſſa ſyllogiſmum ſequentem; *Syllogismi concatenari* a nobis dicuntur. **Concatenationis ſyllogiſmorum definitio.**

E. c. *Quicunque eſt ſapientiſſimus, is eligit media fini convenientisſima.* Sed *Deus eſt ſapientiſſimus.* Ergo *Deus eligit media fini convenientiſſima.* Et porro: *Si Deus eligit media fini convenientisſima, mundum creavit fini creationis convenientiſſimum. Sed Deus eligit media fini convenientiſſima. Ergo Deus mundum creavit fini creationis convenientisſimum.* Denique: *Si Deus mundum creavit fini creationis* con-

Digitized by Google

convenientiſſimum; mundum optimum produxit. Sed Deus mundum creavit fini creationis convenientisſimum. Ergo mundum optimum produxit. Alter concatenationis caſus in Matheſi frequentiſſimus eſt.

§. 464.

Proſyllogiſmi & Epiſyllogiſmi definitio.

Syllogiſmus, cujus concluſio eſt præmiſſa alterius ſyllogiſmi, appellatur *Proſyllogismus;* Syllogiſmus vero, cujus præmiſſa eſt concluſio alterius ſyllogiſmi, dicitur *Epiſyllogiſmus.*

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omnis actio lege naturali prohibita eſt fugienda.* Sed *nimius labor eſt actio lege naturali prohibita.* Ergo *nimius labor eſt fugiendus*, & minorem probaturus argumentatur: *Quæcunque actio tendit ad corporis deſtructionem, ea eſt lege naturali prohibita. Sed nimius labor tendit ad corporis deſtructionem.* Ergo *nimius labor eſt actio lege naturali prohibita:* Syllogiſmus poſterior eſt proſyllogiſmus, quia per eum præmiſſa prioris, *nimius labor eſt actio lege naturali prohibita*, infertur tanquam concluſio. Similiter in exemplo de mundo optimo ſyllogiſmus ſecundus eſt epiſyllogiſmus primi, quia concluſio primi, *Deus eligit media fini convenientisſima*, eſt ſimul minor ſecundi & tertius eſt epiſyllogiſmus ſecundi, quia concluſio ſecundi, *Deus mundum creavit fini creationis convenientisſimum*, eſt minor tertii.

§. 465.

Ratiocinationis polyſyllogiſticæ definitio.

Series ſyllogiſmorum inter ſe concatenatorum dicitur *Ratiocinatio polyſyllogiſtica.*

Exempla ſunt not. §. 463. & not. §. 464. ſpecies occurrunt §. 439. 443. 456.

§. 466.

Ratiocinationis mixtim compoſitæ definitio.

Quodſi ſyllogiſmis categoricis & hypotheticis immiſceantur conſequentiæ immediatæ & alii quicunque argumentandi modi, *Ratiocinationem* dicimus *mixtim compoſitam.* Unde *Ratiocinatio mixtim compoſita* definiri poteſt per ſeriem quorumcunque argumentandi modorum inter ſe concatenatorum.

Nimirum immediata conſequentia concatenatur cum ſyllogiſmo, ſi concluſio ſyllogiſmi ſit præmiſſa, unde infertur per immediatam conſe-

conſequentiam nova concluſio, & e contrario ſyllogiſmus concatenatur cum immediata conſequentia, ſi concluſio per immediatam conſequentiam illata ſit præmiſſa ſyllogiſmi. Ratiocinationes mixtim compoſitæ in demonſtrationibus Mathematicorum ut plurimum locum habent.

§. 467.

Si data quædam propoſitio ex aliis tanquam notioribus per ſyllogiſmos colligitur, *probari* dicitur. Unde *Probatio propoſitionis* definiri poteſt per ſyllogiſmum aut ſyllogiſmorum inter ſe concatenatorum ſeriem, quibus ea ex aliis tanquam notioribus colligitur. **Probationis definitio.**

§. 468.

Probatio, quæ unico ſyllogiſmo abſolvitur, dici poteſt *ſimplex*; contra vero *compoſita*, quæ pluribus inter ſe concatenatis conſtat. Unde *compoſita* eſt ſyllogiſmorum inter ſe concatenatorum ſeries, adeoque ratiocinatio vel polyſyllogiſtica (§. 465.), vel mixtim compoſita (§. 466.). **Probationis ſimplicis & compoſitæ differentia.**

§. 469.

In ſpecie autem probatio *Demonſtratio* dicitur, ſi in ſyllogiſmis, quos inter ſe concatenamus, non utamur præmiſſis, niſi definitionibus, experientiis indubitatis, axiomatis & propoſitionibus jam ante demonſtratis: Ut adeo demonſtrationes tandem nitantur definitionibus, experientiis indubitatis & axiomatis. **Demonſtrationis definitio.**

CAPUT VIII.

DE USU VOCUM, SEU TERMINORUM CIRCA RATIOCINIA.

§. 470.

Uſus vocum in reducendis rebus obviis ad ſua genera ſuasque ſpecies.

Si genera & ſpecies terminis accurate definitis diſtinguuntur, res nobis obvias ratiocinando ad ſua genera ſuasque ſpecies reducere licet. Vid. §. 33. 38. 50. 344. 149. 47. 49.

§. 471.

Uſus vocum in applicandis propoſitionibus generalibus.

Si genera & ſpecies terminis accurate definitis diſtinguuntur, ad res nobis obvias ratiocinando applicare licet propoſitiones generales cognitas. Conf. §. 470. In propoſitionibus generalibus ſubjectum eſt vel ſpecies aliqua, vel genus quodpiam; prædicatum vero convenit ſingulis ſpeciei individuis, vel ſingulis generis ſpeciebus harumque individuis (§. 239.). Quamobrem cum conſtet, rem obviam ad hanc ſpeciem, vel iſtud genus pertinere, ratiocinando colligimus, quod de genere vel ſpecie aliqua abſolute in propoſitione univerſali prædicatur, ſeu affirmatur vel negatur, id quoque de re nobis obvia abſolute affirmari, vel negari debere (§. 341. 342.).

§. 472.

Uſus vocum in cognoſcenda ſubjecti conditione.

Si conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto, terminis fixis exprimitur, ratiocinando colligere licet, num rei cuidam obviæ conditio iſta adſit. Quoniam terminis fixis invariata reſpondet notio (§. 127.), ſi conditio, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur, terminis fixis exprimitur, eam in caſu obvio agnoſcere (§. 79.) conſequenter ratiocinando colligere licet (§. 47. 49.), num rei obviæ conditio iſta adſit.

§. 473.

Digitized by Google

§. 473.

Si conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto terminis fixis exprimitur, & genera atque ſpecies accuratis definitionibus diſtinguuntur; propoſitiones hypotheticas generales ad res obvias, vel caſus ſpeciales aut ſingulares obvios, ratiocinando applicare licet. Conf. §. 370. 472. Stante igitur utraque hypotheſi, ratiocinando colligitur, rem obviam eſſe hujus vel iſtius generis aut ſpeciei, eique hanc vel iſtam convenire conditionem. Quamobrem cum de ſingulis ſpeciebus eorumque individuis ſub data conditione prædicari poſſint, quæ de genere (§. 233.), vel ſpecie §. 230.) ſub iſta conditione prædicantur; ratiocinando colligitur, de re obvia ſub conditione obvia prædicari poſſe, quod in propoſitionibus hypotheticis univerſalibus de ſubjecto enunciatur (§. 215. 239.). Uſus vocum in applicandis propoſitionibus hypotheticis.

§. 474.

Si terminis fixus reſpondet ſignificatus & in propoſitionibus enunciatur, ex quibus prædicatis abſolute poſitis vel ſub certa conditione enunciatis agnoſcatur definitum; ratiocinando colligere licet, quod rei obviæ quoque conveniat notio in definitione definito attributa. Si enim terminis fixus reſpondet ſingnificatus, invariata iisdem reſpondet notio (§. 127.), atque adeo agnoſcere licet, num rei obviæ conveniat hoc vel illud prædicatum, ſive abſolute poſitum, ſive ſub certa conditione enunciatum (§. 79.), conſequenter cum prædicata ſive abſolute poſita, ſive ſub certa conditione enunciata ad definitum agnoſcendum ſufficientia vicem definitionis tueantur (150.), ratiocinando inde colligimus, quod eidem conveniat definitum (§. 344.), atque inde porro inferre licet, quod eidem quoque conveniat definitio, ſeu notio in definitione definito attributa (§. *cit.*). Uſus vocum in applicandis definitionibus.

§. 475.

Quoniam dicto de omni & nullo omnes nituntur ſyllogiſmi (§. 348.), vi dicti autem de omni & nullo prædicata abſolute, vel ſub data conditione de ſubjecto enuncianda Vocum uſus indiſpenſabilis in ratiocinando.

Digitized by Google

cianda ſub generibus ac ſpeciebus contentis vindicantur (§. 341. & ſeqq.), definitiones autem ad res obvias applicantur & res obviæ ad ſua genera ſuasque ſpecies reducuntur (§. 344.); omnis tandem noſtra ratiocinatio eo tendit, ut res obvias ad ſua genera ſuasque ſpecies reducamus ipſisque prædicata convenientia attribuamus. Quamobrem ut hic utendum ſit terminis fixis & accurata definitione explicatis (§. 470. & ſeqq.); *eorundem indiſpenſabilis in ratiocinando uſus apparet.*

FINIS PARTIS PRIMÆ.

PHI-

Digitized by Google

PHILOSOPHIÆ RATIONALIS

SIVE

LOGICÆ

PARS II.

PRACTICA.

Digitized by Google

LOGICÆ PARS II.
SIVE
PRACTICA.

SECTIO I.
DE
USU LOGICÆ IN VERO A FALSO, CERTOQUE AB INCERTO DIJUDICANDO.

CAPUT I.
DE VERITATIS CRITERIO.

§. 476.

SI prædicatum quodcunque, ſive affirmativum, ſive negativum, ſubjecto abſolute, vel ſub data conditione convenit, *propoſitio* dicitur *vera*, ſin minus, *falſa*. Eſt itaque *veritas* conſenſus judicii noſtri cum objecto ſeu re repræſentata; *falſitas* vero diſſenſus ejusdem ab objecto. Diciur autem hæc *veritas logica*, cum in Logica hic ſit vocis ſignificatus. **Veritatis & falſitatis definitio nominalis.**

§. 477.

Sequitur, *veram eſſe propoſitionem*, 1. *Si univerſaliter eſt, quod univerſaliter affirmatur* ʃ. 256. 2. *Si particulariter vel in caſu ſingulari eſt, quod particulariter vel in caſu ſingulari affirmatur* ʃ. *cit.* 3. *Si abſolute eſt, quod abſolute affirmatur* ʃ. 213. 215. 4. *Si ſub iſta conditione eſt, quod ſub eadem affirmatur*, ʃʃ. *cit.* & ʃ. 225. 5. *Si univerſaliter eſſe nequit, quod univerſaliter negatur.* 6. *Si particulariter, vel ſingulari in caſu eſſe nequit, quod particulariter, vel in caſu ſingulari negatur.* 7. *Si abſolute non eſt, quod abſolute negatur*, 8. *Si ſub iſta conditione eſſe nequit, quod ſub ea eſſe negatur* (ʃ. 476.). **Caſus judiciorum verorum.**

§. 478.

Caſus judiciorum falſorum.

Eodem modo patet, econtrario falſa eſſe judicia, 1. *Si univerſaliter non eſt, quod univerſaliter affirmatur, 2. Si particulariter eſt, quod univerſaliter affirmatur, 3. Si univerſaliter eſt, quod particulariter tantum affirmatur, 4. Si abſolute prorſus non eſt, quod abſolute affirmatur, 5. Si ſub certa conditione eſt, quod de ſubjecto abſolute poſito affirmatur, 6. Si univerſalitir eſt, quod univerſaliter negatur, 7. Si particulariter eſt, quod univerſaliter negatur, 8. Si particulariter vel in caſu ſingulari eſt, quod particulariter vel in caſu ſingulari negatur, de eodem ſcilicet ſubjecto. 9. Si abſolute eſt, quod abſolute negatur, 10. Si ſub certa conditione eſt, quod de ſubjecto abſolute poſito negatur, 11. Si ſub iſta conditione eſt, quod ſub ea eſſe negatur.*

§. 479.

Conſenſus judicii cum objecto & ejus ab eo diſſenſus.

Ipſa hac caſuum judiciorum cum verorum, tum falſorum enumeratione innoteſcit, quandonam *judicium cum objecto conſentire*, quando *ab eodem diſſentire* dicatur, ut adeo nullus definitionem (§. 476.) ingrediatur terminus, qui non ſatis intelligatur.

§. 480.

Quando univerſaliter affirmans propoſitio vera.

Propoſitio univerſaliter affirmans vera eſt, ſi prædicatum per ſubjectum ejusque determinationem determinatur. Vide §. 225. 254. 64. 154. 222. 177 ſqq. de eo, ſi prædicatum per ſubjectum determinatur; de eo vero, ſi prædicatum per determinationem quandam ſubjecti determinatur, lege §. 255. 214. 216. 225.

E. gr. Propoſitio univerſaliter affirmans, *omne triangulum habet tres angulos*, vera eſt: Quoniam enim vi definitionis *triangulum eſt figura tribus lineis terminata*, categorica huic hypotheticæ æquivalet: *Si triangulum eſt figura tribus lateribus terminata, tres habet angulos* (§ 223.), numerus ternarius angulorum per numerum ternarium laterum determinatur. Similiter propoſitio univerſaliter affirmans vera eſt; *Omnis figura æquilatera circulo inſcripta eſt æquiangula:* per hanc enim conditionem, quod ea circulo ſit inſcripta, determinatur æqualitas angulorum.

§. 481.

Quando propoſitio particulariter affirmans vera.

Propoſitio particulariter affirmans vera eſt, quæ ſub univerſaliter affirmante vera continetur & contra § 341.

E. gr.

E. gr. Propoſitio particulariter affirmans, *quoddam triangulum habet tres angulos,* vera eſt, quia continetur ſub univerſaliter affirmante vera, *omne triangulum habet tres angulos.*

§. 482.

Propoſitio ſingularis vera eſt, quando prædicatum determinatur per ea, quæ notioni individui in dato ſtatu ſpectati inſunt. Vid. §. 3. diſc. præl. Enimvero ratio iſta vel eſt in ſubjecto, vel in extrinſecis, quæ eidem adſunt, vel in utroque ſimul. Quamobrem cum notio, qua individuum in ſtatu dato repræſentatur (§. 73.), omnia eidem intrinſeca ſtatumque ejus determinantia extrinſeca continere debeat; patet prædicatum per ea determinari, quæ notioni individui in dato ſtatu ſpectati inſunt. Vid. nunc (§. 476.). Quando propoſitio ſingularis vera.

E. gr. Propoſitio ſingularis, *Titius ſcribit,* vera eſt, ſi in iis, per quæ ſtatus ejus ſingularis determinatur, continentur rationes ad actum ſcribendi determinandum ſufficientes.

§. 483.

Si propoſitio negativa vera eſt, ei oppoſita affirmativa falſa eſt. Conf. §. 285. 476. Propoſitionis negativæ veræ conſequens.

§. 484.

Veritas eſt determinabilitas prædicati per notionem ſubjecti. Conf. §. 480. 481. 482. In omni igitur propoſitione affirmante vera veritas eſt determinabilitas prædicati per notionem ſubjecti, conſequenter cum propoſitiones negativæ cenſeantur veræ, quando ipſis oppoſitæ affirmativæ ſunt falſæ (§. 483.); veritatis definitionem realem habes, ſi eam concipis per determinabilitatem prædicati per notionem ſubjecti (§. 191.). Veritatis logicæ definitio realis.

§. 485.

Propoſitio affirmativa falſa eſt, ſi prædicatum notioni ſubjecti repugnat. In judicio determinato ſubjectum repræſentatur ſub ea notione, ut in eadem contineatur ratio, cur prædicatum ipſi conveniat (§. 315.). Quodſi propoſitio affirmativa fuerit falſa, prædicatum ſubjecto convenire nequit (§. 476.), adeoque cum eſſentialibus, vel attributis, vel iis, quæ per modum attributorum inſunt, vel cum modis in dato caſu inexiſtentibus, vel Quando affirmativa propoſitio falſa.

 ſtanti-

Digitized by Google

ſtantibus determinationibus extrinſecis ineſſe nequit (§. 217 - 219. 226.), conſequenter notioni ſubjecti repugnat (§. 307.).

E. gr. Propoſitio affirmativa falſa eſt, *triangulum habet quatuor angulos.* Quoniam enim nomine *trianguli* denotatur figura tribus lateribus terminata, fieri non poteſt, ut eidem figuræ conveniat numerus ternarius laterum & numerus quaternarius angulorum, ſicque prædicatum notioni ſubjecti repugnat. Similiter propoſitio affirmativa falſa eſt, *lapis ex alto delapſus tarde movetur*, propterea quod motus tardus repugnat lapſui ex alto; cum motus gravium cadentium continuo acceleretur.

§. 486.

Quando negativa propoſitio vera.

Propoſitione negativa ſignificamus, quod prædicatum ſubjecto convenire nequeat, ſalvis iis, quæ notione ſubjecti continentur (§. 202.), adeoque in ea prædicatum notioni ſubjecti repugnat (§. 307.). Quamobrem evidenter patet, *propoſitionem affirmativam falſam conſtituere negativam veram* (§. 485.).

§. 487.

Quando veritas propoſitionis agnoſcatur.

Quoniam veritas propoſitionis eſt prædicati per notionem ſubjecti determinabilitas (§. 484.); *veritatem propoſitionis agnoſcit, qui perſpicit, quomodo prædicatum per ea, quæ in notione ſubjecti continentur, determinetur.*

§. 488.

Qui veritatem propoſitionis non agnoſcant.

Qui ſubjecto aliquid convenire obſervat, veritatem propoſitionis non agnoſcit, etſi conſtet, propoſitionem eſſe veram. Non enim novit, quænam ſint in notione ſubjecti contenta, per quæ prædicatum determinatur. Cum adeo determinabilitatem prædicati per notionem ſubjecti non perſpiciat; veritatem propoſitionis non agnoſcit (§. 484.).

Nihil autem ſubjecto convenire poteſt, niſi adſit ratio cur conveniat (§. 3. *Diſc. præl.*). Ratio cum contineri debeat vel in definitione ſubjecti, vel in determinatione ejus (§. 222. 225.), utraque autem ad notionem ſubjecti referatur (§. 317); non minus evidens eſt, in notione ſubjecti contineri debere, ob quæ etiam prædicatum vi obſervationis eidem conveniens convenire debet, conſequenter in notione ſubjecti contineri debere, per

Digitized by Google

per quæ prædicatum determinatur (§. 216.). Etſi adeo veritas propoſitionis diſtincte non agnoſcatur, *vi partis primæ propoſitionis præſentis;* conſtat tamen eſſe eam veram (§. 484.).

Nimirum agnoſcimus quidem, ineſſe propoſitioni veritatem, ipſam autem veritatem, quæ latet, non perſpicimus. E. gr. *Nivem eſſe albam* obſervamus. Conſtat igitur, in notione nivis contineri debere, per quæ albedo determinatur, ita ut iis poſitis ponatur etiam albedo nivis, conſequenter dubium non eſt, propoſitionem hanc eſſe veram: *nix eſt alba.* Atat cum ignoremus, quænam ſint ea, per quæ albedo nivis determinatur, ipſam veritatem propoſitionis non perſpicimus. Quodſi vero Phyſicus ex notione nivis palam facere poſſit, cur ſit potius alba, quam non; is veritatem demum propoſitionis agnoſcit.

§. 489.

Impoſſibile dicimus, quod contradictionem involvit; *Poſſibile*, quod contradictionem non involvit. **Impoſſibilis & poſſibilis definitio.**

E. gr. *Biangulum rectilineum*, figura duabus lineis rectis terminata, impoſſibile eſt, cum ex notione rectæ ſequatur contrarium, duas lineas rectas ſcilicet ſpatium comprehendere non poſſe. *Triangulum* vero *rectilineum*, figura tribus lineis rectis terminata, poſſibile eſt, quia notioni lineæ rectæ non repugnat, ut earum tres ſpatium comprehendant.

§. 490.

Hinc conſequitur, *notionem eſſe impoſſibilem*, *in qua conjunguntur*, *quæ ſibi mutuo repugnant*; contra vero *poſſibilem eſſe*, *in qua conjunguntur*, *quæ una ineſſe poſſunt eidem ſubjecto*, vel *quæ ſibi mutuo non repugnant.* Etenim ſi ſibi mutuo repugnant, quæ in notione aliqua conjunguntur, ea eidem ſubjecto una ineſſe nequeunt (§. 307.). **Notio impoſſibilis & poſſibilis.**

Eodem modo patet, ſi in notione conjunguntur, quæ ſibi mutuo non repugnant, eam eſſe a contradictione liberam, conſequenter poſſibilem (§. 489.).

§. 491.

Propoſitioni affirmativæ veræ notio poſſibilis reſpondet. Conf. §. 480 ſqq. 197. 216. 38. 307. 490. **Notio reſpondens judicio affirmativo vero.**

§. 492.

Digitized by Google

§. 492.

Notio reſpondens judicio negativo.

Propoſitioni negativæ veræ notio impoſſibilis reſpondet. Conf. §. 486. 485. 490.

§. 493.

Conceptibilis & inconceptibilis definitio.

Conceptibile dicitur, cujus formari poteſt notio; *Inconceptibile*, cujus nulla formari poteſt notio.

E. gr. *Triangulum rectilineum* eſt conceptibile, quia ejus formari poteſt notio, ſeu menti tanquam præſens repræſentari (§. 33.): *Biangulum* vero *rectilineum* eſt inconceptibile, quia ejus notio nulla formari poteſt, qua menti tanquam præſens exhiberetur.

§. 494.

Criterii veritatis definitio.

Criterium veritatis eſt propoſitioni intrinſecum, unde agnoſcitur, eam eſſe veram, conſequenter *eſſert notas ad veritatem in caſu quolibet dato agnoſcendam, adeoque veram propoſitionem a falſa diſcernendam ſufficientes, eſtque notio veritatis diſtincta.* (§. 87.).

§. 495.

Quodnam ſit criterium veritatis.

Veritatis criterium eſt determinabilitas prædicati per notionem ſubjecti. §. 484. 194. 494.

E. gr. Propoſitio, *triangulum habet tres angulos*, vera intelligitur, quam primum intelligitur, per numerum ternarium linearum ad ſpatium terminandum concurrentium, qui notione ſubjecti continetur, una determinari numerum ternarium angulorum, ita ut poſitis tribus lineis ad ſpatium terminandum concurrentibus ponantur quoque tres anguli. Nimirum uſus hujus criterii pendet a dicto de omni & nullo ad definitiones extenſo (§. 344.). Ita nimirum argumentamur criterium veritatis ad uſum translaturi: *Cujuscunque propoſitionis prædicatum per notionem ſubjecti determinatur, illa propoſitio eſt vera.* Sed *hujus propoſitionis prædicatum per notionem ſubjecti determinatur.* Ergo *hæc propoſitio vera eſt.*

§. 496.

Criterii falſitatis definitio nominalis.

Per *Criterium falſitatis* intelligimus propoſitioni intrinſecum, unde agnoſcitur, eam eſſe falſam §. 78.

§. 497.

Quodnam ſit criterium falſitatis.

Falſitatis criterium conſiſtit in eo, quod prædicatum notioni ſubjecti repugnet. §. 485. 496.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Propoſitio, *Triangulum habet quatuor angulos*, falſa inde cognoſcitur, quod notioni trianguli, qua tanquam ſpatium tribus lineis terminatum repræſentatur, repugnat numerus angulorum ternarius. Nam ex notione trianguli ſequitur, quod tres habeat angulos: fieri autem non poteſt, ut ſimul tres & quatuor habeat angulos. Repugnat enim notioni ſubjecti, quod contrariatur ei, quod per ſubjectum determinatur, cum contraria ſimul ineſſe nequeant (§. 307.). Nititur criterium falſitatis dicto de nullo ad definitionem extenſo (§.344): redit enim ad hunc ſyllogiſmum generalem: *Cujuscunque propoſitionis prædicatum notioni ſubjecti repugnat, illa eſt falſa. Sed hujus propoſitionis prædicatum notioni ſubjecti repugnat.* Ergo *hæc propoſitio eſt falſa.*

§. 498.

Criterium veritatis propoſitionis negativæ.

Criterium veritatis propoſitionis negativæ conſiſtit in eo, quod prædicatum notioni ſubjecti repugnat. §. 489 499 ſq.

E. gr. Propoſitio negativa: *Triangulum non habet quatuor angulos,* vera eſſe intelligitur, quod numerus angulorum quaternarius notioni trianguli repugnet, adeoque exinde, quod falſa ſit propoſitio affirmativa: *Triangulum habet quatuor angulos.*

§. 499.

Quænam propoſitiones conceptibiles, quænam inconceptibiles.

Propoſitio vera eſt, quæ eſt conceptibilis; falſa vero, quæ inconceptibilis de vera conf. §. 491. 493. de falſa vide §. 492. 493.

§. 500.

Cur propoſitiones contrariæ non poſſint eſſe ſimul veræ.

Duæ propoſitiones contrariæ non poſſunt eſſe ſimul veræ. Conf. §. 294. 480. 216. 307. 498.

E. gr *Omne triangulum habet tres angulos* & *nullum triangulum habet tres angulos.*

§. 501.

Contrariarum falſitas unde innoteſcat.

Quodſi ergo conſtet, propoſitionum contrariarum unam eſſe veram, eo ipſo patet, alteram eſſe falſam.

§. 502.

Contrariæ quando ſimul falſæ.

Si de ſubjecto abſolute prædicatur, quod eidem nonniſi ſub adjicienda conditione convenit, duæ propoſitiones contrariæ ſimul falſæ ſunt. Si enim ſub certa nonniſi conditione eſt, quod de ſubjecto abſolute poſito affirmatur, propoſitio falſa eſt (§.478.). Atque adeo patet in præſenti hypotheſi propoſitionem univerſaliter affirmantem eſſe falſam. Enimvero quoniam prædicatum,

quod ſubjecto abſolute tribuitur, ſub data quadam conditione eidem convenit, propoſitione tamen contrariarum negativa abſolute negatur, *per hypoth.* falſa autem propoſitio eſt, qua de ſubjecto abſolute poſito negatur, quod ſub certa conditione eſt (§. 478.); non minus liquet, propoſitionum contrariarum negativam quoque in hypotheſi præſenti eſſe falſam.

E. gr. Duæ propoſitiones contrariæ, *omnis lapis eſt calidus & nullus lapis eſt calidus*, ſunt ſimul falſæ, calor enim abſolute nec affirmari, nec negari poteſt de lapide, qui eidem non convenit, niſi quando per ſufficiens temporis ſpatium calori v. gr. Solis fuit expoſitus.

§. 503.

Cur una contradictoriarum neceſſario vera; altera falſa.

Propoſitionum contradictoriarum altera neceſſario vera; altera neceſſario falſa. Propoſitiones contradictoriæ vel ſunt ſingulares (§. 304.), vel indefinitæ determinatæ (§. 305. 306 315.), vel altera earum univerſalis, altera particularis eſt (§. 291. 292.). Jam in caſu ſingulari omnes contradictoriæ continentur ſub his formulis generalibus, *hoc A eſt B & hoc A non eſt B*, cum idem de eodem individuo eodem tempore vel ſub eadem determinatione una affirmetur atque negetur (§. 285. & ſeqq.). Patet autem per ſe, eidem ſubjecto A idem prædicatum B vel convenire, vel non convenire, conſequenter unam contradictoriarum eſſe veram, alteram falſam (§. 476.).

Si contradictoriæ fuerint propoſitiones indefinitæ determinatæ, genera & ſpecies ſive abſolute poſita, ſive ſub certa determinatione, ſpectantur ut individua (§. 305. 306. 315. 73.), atque adeo propoſitiones ipſæ hoc reſpectu æquipollent ſingularibus (§. 238.). Enimvero ſi propoſitiones contradictoriæ fuerint ſingulares, una earum neceſſario vera, altera falſa, *per caſum primum.* Ergo etiam ſi propoſitiones indefinitæ determinatæ fuerint contradictoriæ, altera earum neceſſario vera eſt, altera falſa.

Quodſi denique altera contradictoriarum fuerit univerſalis, altera particularis; aut una earum itidem neceſſario vera eſt, altera vero falſa, aut non. Ponamus poſterius. Cum in uno caſu propoſitiones contradictoriæ contineantur ſub hiſce generalibus, *omne A eſt B & quoddam A non eſt B* (§. 291.); fieri poterit, ut falſum ſit, & *omne A eſſe B*, & *quoddam A non eſſe B*, aut

aut utraque ſit vera, ſcilicet, ut & *omne A ſit B*, & *quoddam A non ſit B*. Si falſum ſit, omne A eſſe B, dari poterit aliquod A, quod non ſit B, aut nullum prorſus A erit B (§. 478.). In utroque igitur caſu verum eſt, *quoddam A non eſſe B* (§. 342.). Et ſi falſum ſit, *quoddam A non eſſe B*, impoſſibile eſt, ut detur aliquod A, quod non ſit B (§ 478.), adeoque quodcunque ſive omne A eſſe debet B. Quamobrem duæ contradictoriæ in præſenti caſu non poſſunt eſſe ſimul falſæ. Quodſi *omne A eſt B*, vi Dicti de omni, fieri nequit, ut *detur* aliquod *A quod non ſit B* (§. 341.), adeoque verum eſſe nequit, *quoddam A non eſſe B* (§. 476.), conſequenter duæ contradictoriæ in præſenti caſu non poſſunt eſſe ſimul veræ. Quoniam igitur nec ſimul veræ, nec ſimul falſæ eſſe poſſunt; una earum neceſſario vera, altera falſa eſt. Idem eodem modo oſtenditur in caſu altero, ubi contradictoriæ ſunt, *nullum A eſt B* & *quoddam A eſt B*.

E. gr. In caſu ſingulari *Petrus aut ſcribit, aut non ſcribit.* In caſu indefinito, *Triangulum aut habet tres angulos, aut non habet tres angulos*, numerus enim angulorum per laterum numerum determinatur. Denique in caſu contradictionis inter univerſalem & particularem intercedentis *aut omne quadratum habet quatuor angulos, aut quoddam quadratum non habet quatuor angulos.*

§. 504.

In propoſitione vera ſive affirmativa, ſive negativa, notio ſubjecti poſſibilis eſſe debet. §. 491. 490. **Notio ſubjecti in propoſitionibus veris cur poſſibilis.**

E. gr. Notio trianguli poſſibilis eſt: neque enim repugnat, ut tres lineæ ad ſpatium comprehendendum concurrant. Hinc vera formantur de triangulo judicia cum affirmativa, tum negativa, v. gr. *Triangulum habet tres angulos, triangulum non habet quatuor angulos &c.* Contra notio bianguli rectilinei impoſſibilis eſt, cum repugnet, ut duæ lineæ rectæ ſpatium comprehendant. Enunciationes igitur nullæ ſunt, *biangulum rectilineum habet duos angulos, biangulum rectilineum non habet tres angulos &c.*

§. 505.

Quoniam in propoſitione determinata notio ſubjecti continet rationem, cur prædicatum ei tribuitur (§. 315.), in categorica autem propoſitione prædicatum ſubjecto tribuitur ſub conditione definitionis (§. 222.), in hypothetica ſub conditione adje- **Quando propoſitio hypothetice vera.**

Digitized by Google

cta (§.215.); *Propoſitio non niſi hypothetice vera eſt, quamdiu non conſtat, num in categorica definitio, in hypothetica conditio adjecta poſſibilis.* Nimirum *vera eſt propoſitio categorica, ſi definitio ſubjecti poſſibilis; vera eſt hypothetica, ſi conditio adjecta poſſibilis.*

E. gr. Si Deus cum *Carteſio* definitur per ens perfectiſſimum, propoſitiones *Deus eſt omniſcius*, *Deus eſt omnipotens, Deus eſt ſumme bonus* tamdiu hypothetice veræ intelliguntur, quamdiu non probatur ens perfectiſſimum eſſe poſſibile. Æquipollent enim propoſitiones categoricæ huic hypotheticæ compoſitæ: *Si Deus eſt ens perfectiſſimum, omniſcius, omnipotens; ſumme bonus eſt.* Conſtat autem conſequens non poni niſi poſito antecedente (§. 381.). Quamdiu igitur non conſtat, antecedens poni poſſe, v. gr. *Eſſe ens perfectiſſimum poſſibile*, tamdiu quoque ignoratur, poni poſſe conſequens, nempe *enti alicui convenire omniſcientiam, omnipotentiam, ſummam bonitatem.*

§. 506.

Quæ ſibi mutuo non repugnant.

Si quæ in eodem ſubjecto una obſervamus, ea ſibi mutuo non repugnant §.307.

E. gr. Obſervamus, ignem & lucere, & calefacere; adeoque conſtat, lucem & calorem ſibi mutuo non repugnare.

§. 507.

Quæ per ſe invicem non determinentur.

Si, quæ in eodem ſubjecto una inſunt, in aliis ſeparatim deprehenduntur, eorum unum per alterum non determinatur. Quod enim per alterum determinatur, id ideo ineſt, quia ineſt hoc, per quod determinatur (§.216.), ſcilicet ſi A determinatur per B & ſubjecto C ineſt A, etiam B ineſſe debet. Cum adeo ſemper una ineſſe debeant, quorum unum per alterum determinatur (§. 378.). ſi in ſubjecto C, cui ineſt A, non ineſt B, nec B per A determinatur, hoc eſt, non determinantur per ſe invicem, quæ ſeparatim ineſſe deprehenduntur, etſi in aliquo ſubjecto una inſint.

E. gr. Chalybs durus eſt atque elaſticus; lapides duri ſunt, ſed non elaſtici: aër fluidus eſt idemque elaſticus. Quare cum durities & elaſticitas, quæ in chalybe conjunguntur, in lapidibus & aëre ſeparatim deprehendantur; durities per elaſticitatem non determinatur.

§. 508.

Digitized by Google

§. 508.

Si utraque præmiſſa alicujus Syllogiſmi fuerit vera, concluſio quoque vera eſt §. 486. Enimvero ex iis, quæ de forma omnium ſyllogiſmorum *Sect. IV. Part. I.* demonſtrata ſunt, patet, ſi in præmiſſis ſubjecto conveniat prædicatum, quale ipſi attribuitur, in concluſione quoque prædicatum, quod ſuo tribuitur ſubjecto ſive affirmativum, ſive negativum, convenire debere. Concluſio igitur vera eſt (§. 487.). **Concluſio ſyllogiſmorum quando vera.**

§. 509.

Si major ſyllogiſmi categorici fuerit falſa & minor vera; concluſio quoque falſa eſt. Syllogiſmi primæ figuræ ſunt Dicti de omni & nullo non niſi diſtincta applicatio (§. 361. & ſeqq.); ergo omnes tandem ſyllogiſmi categorici ad hunc generalem reducuntur (§. 343. 344.): *Quicquid ſub univerſali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C* (ubi per B omne id intelligitur, quod ad notionem ſubjecti requiritur, ut per eam prædicatum determinetur vi §. 315. per C autem prædicatum quodcunque, ſive affirmativum, ſive negativum). *Atqui D continetur ſub A per B determinato. Ergo ei convenit prædicatum C.* Quodſi ergo propoſitio major ſit falſa, ſubjecto, quod ſub univerſali A per B determinato continetur, non convenit C (§ 476.). Quamobrem ſi minor fuerit vera, D continetur ſub A per B determinato (§. 477.), conſequenter ei prædicatum C convenire nequit (§. 508.): quod tamen ob falſam majorem eidem tribuitur. Eſt igitur concluſio, *ipſi D convenit prædicatum C*, falſa (§. 476.). **Concluſio ſyllogiſmi categorici quando falſa.**

E. gr. Si quis ita argumentetur: *In omni triangulo tres anguli junctim ſumti æquivalent duobus rectis. Atqui triangulum ſphæricum eſt triangulum.* Ergo *in triangulo ſphærico tres anguli junctim ſumti ſunt æquales duobus rectis;* concluſio falſa eſt, quia major propoſitio falſa eſt, quæ de omni ſaltem triangulo rectilineo intelligenda; minor autem propoſitio vera.

§. 510.

Si prædicatum in majore ſubjecto vel abſolute, vel ſub data determinatione ſoli competit, minor autem fuerit falſa; concluſio quoque falſa eſſe debet. Conſtat ex demonſtratione theorematis præcedentis, quod omnes ſyllogiſmi categorici ſub hoc catholico contineantur **Caſus alius.**

 tinean-

Digitized by Google

tineantur: *Quicquid ſub univerſali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Sed *D continetur ſub A per B determinato.* Ergo *ipſi D convenit prædicatum C.* Cum igitur prædicatum C non poſſit convenire niſi ei, quod ſub univerſali A per B determinato continetur, *per hypoth.* ipſi D non convenit, ſi ſub A per B determinato non continetur. Enimvero cum minor ſit falſa *per hypoth.* D ſub A per B determinato non continetur (§ 476.). Ipſi itaque D prædicatum C convenire nequit, conſequenter concluſio in hypotheſi theorematis falſa eſt (§. *cit.*).

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne quadrilaterum circulo inſcriptibile habet binos angulos diametraliter oppoſitos duobus rectis æquales.* Sed *omne trapezium parallelarum baſium eſt quadrilaterum circulo inſcriptibile.* Ergo *omne trapezium parallelarum baſium habet binos angulos diametraliter oppoſitos duobus rectis æquales:* propoſitio major vera eſt & prædicatum ſoli quadrilatero circulo inſcriptibili competit. Quamobrem cum minor falſa ſit; falſa quoque eſt concluſio.

§. 511.

Quando concluſio vera ex præmiſſis tamen non ſequitur.

Si propoſitio major fuerit vera, minor autem falſa, prædicatum vero concluſionis ſubjecto non repugnat; concluſio quidem vera eſſe poteſt; ſed ex præmiſſis tamen non ſequitur. Etenim ſi in ſyllogiſmo catholico: *Quicquid ſub univerſali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C. Atqui D continetur* &c. *Ergo* &c. minor fuerit falſa, D ſub A per B determinato non continetur (§. 478.), conſequenter nec vi Dicti de omni & nullo eidem tribui poteſt prædicatum C (§ 343.), adeoque concluſio ex præmiſſis non ſequitur (§. 348.). Quodſi tamen prædicatum ſubjecto non repugnat, id minime obſtat, quo minus aliam ob rationem eidem conveniat (§ 307.).

E. gr. Si quis ita argumentetur: *Omnis lapis calori ſolis æſtivo diu expoſitus eſt calidus. Sed hic lapis calori ſolis æſtivo diu fuit expoſitus.* Ergo *hic lapis eſt calidus*, fueritque minor falſa, vi ſyllogiſmi præſentis non ſequitur, *lapidem eſſe calidum,* etſi non repugnet, eum alia de cauſa eſſe calidum, cum calorem alia ratione contrahere potuerit, v. gr. quod immerſus fuerit aquæ fervidæ.

§. 512.

Quid ex falſa minore concludatur.

Quoniam concluſio vera eſſe poteſt, etſi minor falſa ſit (§. 511.); *Ex minore falſa non concluditur, falſam eſſe concluſionem,* *ſed*

Digitized by Google

ſed tantummodo, eam ex præmiſſis non ſequi, conſequenter *concluſio in medio relinquitur.*

§. 513.

Si præmiſſa in conſequentiis immediatis fuerit vera, concluſio quoque vera eſt. Conf. §. 430. 476. Quando concluſio in conſequentiis immediatis vera.

E. gr. Per conſequentiam immediatam inferimus (§. 427.): *Quoddam triangulum eſt æquilaterum.* Ergo *quædam figura æquilatera eſt triangulum.* Quoniam præmiſſa vera; concluſio quoque vera.

§. 514.

Eodem modo patet, *in ſyllogiſmis hypotheticis concluſionem eſſe veram, ſi minor ſeu ſubſumtio vera.* Etenim minor vel eſt antecedens, & concluſio conſequens, (§. 381.), adeoque ſi in minore prædicatum convenit ſubjecto, prædicatum quoque eidem convenit in concluſione; vel minor eſt oppoſitum conſequentis, concluſio antecedentis oppoſitum (§. 381. 285.), adeoque ſi prædicatum in conſequente ſubjecto ſuo convenire nequit; nec prædicatum in concluſione eidem convenire poteſt. Quando vera in hypotheticis.

§. 515.

Propoſitio, quæ demonſtrari poteſt, vera eſt. Vid. 469. Quoniam in demonſtratione ſyllogiſmos non ingrediuntur tanquam præmiſſæ præter definitiones, de quibus vid. §. 211. 476. 133. axiomata, de quibus lege §. 264. 259. 476. & experientias indubitatas niſi concluſiones ex iis tanquam præmiſſis illatæ, adeoque veræ *per demonſtrata;* Conf. §. 488. omnis propoſitio, quæ demonſtratur, infertur tanquam concluſio per ſyllogiſmos concatenatos, quorum præmiſſæ veræ ſunt, conſequenter & ipſa vera eſt (§. §. *cit.*). Cur propoſitio vera, quæ demonſtrari poteſt.

§. 516.

Ad verum a falſo diſcernendum regulæ logicæ ſufficiunt. Propoſitio cum vera ſit, quæ demonſtrari poteſt (§. 515.), verum a falſo diſcernit, qui demonſtratum eſſe agnoſcit, prædicatum ſubjecto ſive abſolute poſito, ſive ſub data determinatione convenire. Quoniam itaque demonſtratio conſtat ſyllogiſmorum concatenatione, quorum præmiſſæ ſunt definitiones, experientiæ indubitatæ, axiomata & propoſitiones jam demonſtratæ (§. 469.); verum a falſo ut quis diſcernere poſſit, facultatem habere Regularum logicarum uſus in diſcernendo vero a falſo.

Digitized by Google

bere debet judicandi, num definitiones, quibus utimur in demonſtrandis propoſitionibus, ſint genuinæ; num experientiæ, quas ſumimus, ſint indubitatæ; num axiomatis nomen mereantur propoſitiones, quæ pro talibus venditantur; num forma ſyllogiſmorum ſit genuina; denique num ſyllogiſmi inter ſe rite concatenentur. Enimvero Logica tradit definiendi regulas (§. 149. & ſeqq.), docet formam judiciorum in univerſum omnium (§. 195. & ſeqq.), quæ adeo etiam eſſe debet intuitivorum ab experientia derivatorum (§. 50.); inculcat diſcrimen inter axiomata & propoſitiones demonſtrabiles (§. 264. 265. 267. & ſeqq.); delineat formam ſyllogiſmorum (§. 327. & ſeqq.); monſtrat denique modum ſyllogiſmos concatenandi (§. 463.). Regulæ adeo logicæ ſufficiunt ad verum a falſo diſcernendum.

§. 517.

Earundem ſufficientia.

Non alio igitur criterio veritatis opus eſt (§. 516.).

§. 518.

Ideæ veræ & falſæ diſcrimen.

Quoniam propoſitioni affirmativæ veræ notio poſſibilis reſpondet, *idea* ſive *notio vera* dicitur, quæ eſt poſſibilis: e contrario autem *falſa* audit, quæ impoſſibilis. Atque adeo *in notione vera conjunguntur, quæ eidem ſubjecto una ineſſe poſſunt.* E contrario autem *in falſa conjunguntur, quæ una ineſſe nequeunt,* ſeu *ſibi mutuo repugnant* (§. 490.).

§. 519.

Notio ſubjecti in propoſitione vera.

Quamobrem cum in propoſitionibus veris notio ſubjecti poſſibilis (§. 404. 405.); *in propoſitione vera notio ſubjecti ſive abſolute, ſive ſub data determinatione poſiti vera eſſe debet* (§. 518.).

CAPUT II.

DE DEMONSTRATIONE.

§. 520.

Demonſtrationis oſtenſivæ definitio.

Demonſtratio oſtenſiva ſive directa eſt, qua ex notione ſubjecti colligitur, prædicatum convenire ſubjecto.

§. 521.

§. 521.

Demonſtratio apogogica ſeu indirecta eſt, qua, poſito contrario ejus, quod probari debet, tanquam vero, colligitur, quod propoſitioni veræ, vel notioni ſubjecti contradicit. Demonſtrationis apogogicæ definitio

Dicitur quoque hæc demonſtratio *Deductio* ad *abſurdum* vel *impoſſibile.*

§. 522.

Si prædicatum ſubjecto abſolute tribuitur, demonſtrationem oſtenſivam conditurus 1. vel ex definitione integra format propoſitionem, vel ex ejus partibus plures, easque ſumit tanquam propoſitiones minores ſyllogiſmorum. 2. Quodſi de eodem ſubjecto proſtent axiomata, vel propoſitiones jam demonſtratæ, non attenta definitione, hæ quoque ſubinde ſumi poſſunt ut propoſitiones minores ſyllogiſmorum. 3. Data jam propoſitione minore in memoriam revocatur propoſitio alia, quæ terminum cum ea communem habet, atque majorem ſyllogiſmi conſtituit. Sicque infertur concluſio (§. 330.). Quodſi *vi num.* 1. *vel* 2. plures propoſitiones minores fuere formatæ, plures quoque hac ratione eliciuntur concluſiones. 4. Vel ſingulæ ſumuntur ut præmiſſæ novorum ſyllogiſmorum, vel plures ſimul ſpectantur ut notio complexa formaturque inde propoſitio, quæ ſumitur ut præmiſſa novi ſyllogiſmi. 5. Hiſce præmiſſis jungitur alia ex antecedentibus nota inferturque concluſio. Atque hac ratione adhibitis, ſicubi opus fuerit, conſequentiis immediatis progrediendum, donec aliquo ſyllogiſmo inferatur concluſio, quæ eadem eſt cum propoſitione demonſtranda (§. 520.). Forma demonſtrationis oſtenſivæ propoſitionis categoricæ.

E. gr. (§. 174.) propoſitionem, quod *Modi definitionem ingredi nequeant*, demonſtraturi, vi definitionis (§. 66.) quod *Modi ſint mutabilia, quæ enti inſunt, nec per eſſentialia determinentur*, ſumimus: *Modi ſunt mutabiles.* Jam recordati propoſitionis per ſe manifeſtæ: *Quæ mutabilia ſunt, conſtanter non inſunt*, ſumta propoſitione priori tanquam minore, poſteriori tanquam majore ſyllogiſmi, inferimus: *Modi conſtanter non inſunt.* Quoniam porro memoriam ſubit propoſitio altera manifeſta, quæ axiomatis inſtar haberi poteſt: *Quæ conſtanter non inſunt, rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt* (nobis enim jam res eſt cum rebus omni tempore diſcernendis); ſumta concluſione anteriori pro minore, axiomate pro majore ſyllogiſmi

ſmi inferimus: *Modi rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.* Jam cum definitio *notarum* nobis ſuccurrit, *quod ſint rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur* (§. 78.), per conſequentiam immediatam inferimus: *Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum* & ſumta concluſione hac pro majore, concluſione autem ſyllogiſmi anterioris pro minore novi ſyllogiſmi inferimus: *Modi ex notarum numero excluduntur.* Quoniam denique recordamur propoſitionis antea demonſtratæ (§. 150.), *in definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt*, per conſequentiam immediatam inferimus: *Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.* Sumta igitur hac concluſione pro majore, anteriori autem pro minore ſyllogiſmi, tandem inferimus: *Modi ex definitione exulare debent;* quæ propoſitio æquipollet alteri ad demonſtrandum propoſitæ: *Modi definitionem ingredi nequeunt.*

Analyſis igitur logica demonſtrationis hujus logicæ hæc eſt:

I. *Definitio.* Modi ſunt mutabilia, quæ enti inſunt.

Concluſio 1. Ergo *per immediatam conſequentiam:* Modi ſunt mutabiles.

II. *Axioma.* Quæ mutabilia ſunt, conſtanter non inſunt.

Concluſio 1. Modi ſunt mutabiles.

Concluſio. 2. Ergo Modi conſtanter non inſunt.

III. *Axioma.* Quæ conſtanter non inſunt, rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

Concluſio 2. Modi conſtanter non inſunt.

Concluſio 3. Ergo modi rebus agnoſcendis atque a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

IV. *Definitio.* Notæ ſunt rebus intrinſeca, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur.

Concluſio 4. Ergo *per immediatam conſequentiam:* Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum.

V. *Concluſio* 4. Quod rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequit, ex notarum numero excludendum.

Concluſio

Digitized by Google

Concluſio 3. Modi rebus agnoſcendis & a ſe invicem diſcernendis inſervire nequeunt.

Concluſio 5. Ergo Modi ex notarum numero excludendi.

VI. *Propoſ. dem.* In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt.

Concluſio 6. Ergo *per conſequentiam immediatam;* Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.

VII. *Concluſio* 6. Quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet.

Concluſio 5. Modi ex notarum numero excluduntur.

Concluſio 7. Ergo Modi ex definitione exulare debent.

VIII. *Concluſio* 7. Modi ex definitione exulare debent.

Concluſio 8. Ergo *per conſequentiam immediatam:* Modi definitionem ingredi nequeunt.

§. 523.

Si propoſitio fuerit hypothetica ſive formaliter talis, ſive ad categoricæ formam reducta (§. 224.), *demonſtrationem conditurus* utitur hypotheſi, quemadmodum in caſu præcedente definitione (§. 522.), ut nempe inde formentur judicia intuitiva, quæ tueantur vicem propoſitionum minorum in ſyllogiſmis primis: Quibus datis concatenationem abſolvit eodem prorſus modo, quo in caſu præcedente fuimus uſi. **Forma demonſtrationis oſtenſivæ propoſitionis hypotheticæ.**

E. gr. Ubi demonſtranda eſt propoſitio: *Si in duabus propoſitionibus ſubjectum fuerit idem terminus, eidem tamen diverſæ tribuantur notiones propoſitiones diverſæ ſunt, quamvis idem ſit prædicatum;* ex hypotheſi formatur propoſitio: *Subjectum propoſitionum eſt terminus idem, cui diverſæ reſpondent notiones.* Jam cum ex antecedentibus memoriam ſubeat propoſitio: *Omni termino, cui notiones diverſæ reſpondent, res diverſæ denotantur;* ſumta hac pro majore, iſta pro minore ſyllogiſmi, infertur concluſio: Ergo *ſubjecto propoſitionum res diverſæ denotantur.* Unde per *conſequentiam immediatam* infertur: Ergo *propoſitiones in hypotheſi theorematis diverſa habent ſubjecta.* Quoniam igitur porro in memoriam revocamus propoſitionem: *Omnes propoſitiones, quæ idem prædicatum, ſed diverſa ſubjecta habent, ſunt diverſæ,* ſumta hac pro

 majore

majore ſyllogiſmi & formata ex concluſione præcedente ac hypotheſi theorematis minore: *Propoſitiones duæ, quarum ſubjectum idem eſt terminus, ſed cui diverſæ tribuuntur notiones, prædicatum vero idem, diverſa habent ſubjecta, ſed idem prædicatum:* infertur tandem concluſio: Ergo *propoſitiones iſtæ diverſæ ſunt.*

§. 524.

Forma demonſtrationis apogogicæ.

Propoſitionem aliquam ad abſurdum vel impoſſibile reducturus ſumit ei contrariam tanquam veram (§. 521.) eaque utitur ceu definitione atque hypotheſi in demonſtratione oſtenſiva (§. 522. 523.), ut nempe vel ipſa ſubeat minorem in ſyllogiſmo primo, vel inde formentur judicia intuitiva, vel per conſequentiam immediatam inferantur concluſiones, quæ præbent minores in ſyllogiſmis primis: Quibus datis concatenatio ſyllogiſmorum eodem prorſus modo, quo ſupra (§. 522.), abſolvitur, eo usque progrediendo, donec ſyllogiſmo aliquo inferatur concluſio, quæ vel hypotheſi, vel definitioni ſubjecti, vel propoſitioni alicui veræ contradicit.

Ita e. gr. per indirectum demonſtramus (§. 363.), *ſi in prima figura concluſio ſit univerſalis, utramque etiam præmiſſam univerſalem eſſe debere.* Etenim ſumimus 1. *majorem eſſe debere particularem:* quæ propoſitio cum ſit contraria paulo ante demonſtratæ (§. 361.), absque ulla ſtatim probatione patet, eam eſſe falſam (§. 501.). Sumimus 2. *minorem eſſe debere particularem.* Jam cum memoriam ſubeat demonſtrata in anterioribus propoſitio, *ſi alterutra præmiſſa particularis, concluſio quoque particularis*, per immediatam conſequentiam inferimus: *Si minor particularis, concluſio particularis*, & ſumta hac concluſione pro majore, anteriore autem propoſitione pro minore infertur: *Concluſio eſt particularis:* quæ propoſitio hypotheſi repugnat, vi cujus concluſio eſſe debet univerſalis.

§. 525.

Quando ſorites demonſtratio eſt.

Quoniam ſorites reſolvi poteſt in ſyllogiſmos categoricos ejus conditionis, ut concluſio præcedentis ſit minor ſequentis (§. 439.); ſorites continet ſeriem ſyllogiſmorum inter ſe concatenatorum, adeoque *ſi in eodem non occurrat propoſitio, niſi ante demonſtrata, vel quæ in definitionum atque axiomatum, vel experientiarum indubitatarum numero habetur; demonſtratio eſt* (§. 469.). Vid. *not.* §. 437.

§. 526.

Digitized by Google

§. 526.

Quoniam demonſtratio eſt ſpecies probationis (§. 469.), probatio vero ſimplex unico ſyllogiſmo abſolvitur (§. 468.), evidens eſt, *demonſtrationem quoque unico ſyllogiſmo abſolvi*, *conſequenter* etiam *inductione completa* (§. 449.), *dilemmate* (§. 453.), *ſyllogiſmo biformi* (§. 460.) *conſtare poſſe*. Multo minus itaque dubitari poteſt, quod *omnibus legitimis argumentandi modis in demonſtratione ſit locus*. Modi argumentandi in demonſtratione adhibendi.

§. 527.

Si ex propoſitione aliqua colligitur, quod propoſitioni cuidam veræ vel notioni ſubjecti veræ contradicit, propoſitio illa falſa eſt, ejus autem contradictoria vera. Quod propoſitioni veræ, vel notioni ſubjecti veræ contradicit, illud falſum eſt (§. 503.). Quoniam igitur modo argumentandi legitimo infertur concluſio falſa, omnes præmiſſæ veræ eſſe nequeunt (§. 508.). Enimvero de omnibus præmiſſis, quæ aliunde ſumuntur, certo conſtare ſupponimus, quod ſint veræ; de ſola propoſitione, quæ precario ſumitur, id non conſtat: hæc igitur una falſa eſſe debet. Fundamentum demonſtrationis per indirectum.

Jam propoſitionum contradictoriarum altera neceſſario falſa (§. 503.). Quamobrem cum oſtenderemus, falſam eſſe propoſitionem, ex qua legitima ſyllogiſmorum concatenatione, adſcitis aliunde nonniſi præmiſſis veris, colligitur propoſitionis cujusdam veræ, vel notionis ſubjecti veræ contradictorium; illius contradictoria vera eſſe debet.

§. 528.

Quoniam in demonſtratione apogogica ex propoſitione precario aſſumta legitimo argumentandi modo adſcitisque aliunde præmiſſis nonniſi evidenter veris colligitur, quod propoſitioni veræ, vel notioni ſubjecti veræ contradicit, indeque infertur propoſitionis aſſumtæ contradictoria tanquam vera (§. 524.); *quod per indirectum demonſtratur, illud verum eſt.* Cur propoſitio vera, quæ per indirectum demonſtratur.

§. 529.

Si ex propoſitione aliqua directe colligitur ejus contradictoria, propoſitio iſta falſa eſt, hæc autem vera. Ponamus enim propoſitionem iſtam eſſe veram, unde ejus contradictoria directe colli- Quænam contradictoriarum vera, quarum una ex altera colligitur.

colligitur. Cum vera ſit propoſitio, quæ ex præmiſſis veris infertur §. 508.); contradictoria datæ quoque vera erit, conſequenter duæ contradictoriæ poſſunt eſſe ſimul veræ: quod cum ſit abſurdum (§. 503.), propoſitio illa, ex qua directe colligitur ejus contradictoria, falſa eſſe debet (§. 527.). Quoniam itaque propoſitionum contradictoriarum altera neceſſario vera, altera neceſſario falſa (§. 503.), quæ autem in caſu præſenti infertur propoſitio eſt contradictoria ejus, unde infertur, *per hypotheſin*, & quam falſam eſſe oſtendimus; eam veram eſſe neceſſe eſt.

E. gr. Ex motu celerrimo rotæ infertur directe, eam motu celerrimo non moveri. Unde conſtat, propoſitionem primam: *Rota movetur motu celerrimo*, eſſe falſam; alteram vero: *Rota non movetur motu celerrimo*, eſſe veram.

§. 530.

Modus demonſtrationis per indirectum ſingularis.

Quodſi propoſitionis probandæ contradictoria ſumatur tanquam vera & inde directe inferatur (§. 523.) propoſitio probanda; hoc ipſo patebit, eam eſſe veram (§. 529.). Habemus adeo *ſingularem quandam ſpeciem demonſtrationis per indirectum ſeu apogogicæ* (§. 521.).

§. 531.

Syllogiſmorum in demonſtrando indiſpenſabilis uſus.

Quoniam demonſtratio tam oſtenſiva (§. 522. 523.), quam apogogica (§. 524. 530.) continua ſyllogiſmorum omnis generis concatenatione abſolvitur; *ſyllogiſmorum indiſpenſabilis in demonſtrando uſus in dubium revocari nequit.*

§. 532.

Principiorum demonſtrandi definitio.

Principia demonſtrandi appellantur præmiſſæ ſyllogiſmorum, qui demonſtratione concatenantur, vel ex notione ſubjecti derivatæ, vel aliunde adſcitæ.

§. 533.

Quænam ſint principia demonſtrandi.

In numerum principiorum demonſtrandi non aſſumuntur niſi definitiones, experientiæ indubitatæ, axiomata & propoſitiones jam demonſtratæ (§. 469. 532.).

§. 534.

Scholion generale.

Fieri ſæpiſſime ſolet, ut formatis judiciis intuitivis ſive ex definitione, ſive ex hypotheſi propoſitionis, deficiant propoſi-

Digitized by Google

poſitiones aliæ, quibus majoris loco utamur ad concluſiones ex iſtis judiciis inferendas. Quamobrem *variis opus eſt artificiis, quibus propoſitio demonſtranda reducitur ad eam formam, quæ ex nobis cognitis principiis demonſtrabilis efficitur.* Equidem dubium non eſt, generales quasdam de his artificiis regulas præcipi poſſe: Sed eæ ad *Artem inveniendi* ſpectant, quam a Logica diſtinguimus. Etſi enim Logicæ in ipſa arte inveniendi multus atque præclarus ſit uſus, ſola tamen eam minime exhaurit. Cumque nos non tradamus niſi ea, quorum rationem reddere valemus, vel quæ firma experientia nixa ad aliorum rationem reddendam ſerviunt, cognitioni quippe philoſophicæ intenti (§.4. *Proleg.*), regularum autem artis inveniendi generalium ratio a notionibus ontologicis & pſychologicis facultatum animæ, ſpecialium vero a principiis diſciplinarum ſpecialium pendet; res ipſa minime patitur, ut de arte inveniendi in Logica dicamus, niſi quatenus ejus in eadem uſus absque aliis principiis intelligi poteſt. Seponimus itaque iſta demonſtrandi artificia, quorum tamen hic mentio fieri debebat, ne tyronibus inſufficientia de demonſtratione tradidiſſe videamur, ubi *præparationem*, quæ demonſtrationem præcedit, per regulas noſtras non patere animadvertunt. *Præparationis* enim nomine comprehenduntur illa artificia, quibus propoſitio ex principiis nobis cognitis redditur demonſtrabilis.

CAPUT III.
DE CERTO, INCERTO ATQUE PROBABILI.

§. 535.

Si agnoſcimus, propoſitionem eſſe veram, vel falſam, *propoſitio* dicitur nobis eſſe *certa*: Quodſi non agnoſcimus, utrum ea vera ſit, an falſa, *incerta* vocatur. **Certi atque incerti definitio.**

§. 536.

Quoniam notio certi atque incerti relativa eſt, cum reſpectum **Cur eadem propoſitio**

uni certa, alteri incerta. ctum ad cognoſcentem involvat; *fieri poteſt, ut eadem propoſitio uni ſit certa, alteri vero incerta* (§. 535.).

§. 537.

Cur omnis propoſitio, vel vera, vel falſa. *Omnis propoſitio vel vera eſt, vel falſa.* Falſa nimirum eſt propoſitio, quæ non eſt vera (§. 476.). Quamobrem cum propoſitiones: *Propoſitio A vera eſt & Propoſitio A non vera eſt*, ſint contradictoriæ (§. 285.), ex duabus autem contradictoriis altera neceſſario vera, altera neceſſario falſa (§. 503.); omnis omnino propoſitio aut vera erit, aut falſa.

§. 538.

Propoſitiones a poſteriori certæ. *Si prædicatum ſubjecto convenire obſervamus, propoſitio nobis certa eſt.* Conf. §. 488. 537. 535.

§. 539

Propoſitiones a priori certæ. *Si prædicatum ſubjecto convenire ſive directe, ſive indirecte demonſtrare valemus, propoſitio nobis certa eſt.* Vide §. 515. 528. 537. 535.

§. 540.

Cujusnam ſit ea certitudo. Quoniam demonſtratio omnis, tam oſtenſiva (§. 522 523.), quam apogogica (§. 524. 530.) mera ſyllogiſmorum concatenatione abſolvitur, non una ratione inſtituta, præmiſſæ autem omnes veræ eſſe debent, ut vera inferatur concluſio (§. 508.); *qui demonſtrationis vim percipere, ſeu ad aſſenſum propoſitioni demonſtratæ præbendum compelli debet, is & ſingularem præmiſſarum veritatem perſpicere, & formam demonſtrationis non modo animo comprehenſam habere, ſed particularem quoque, quæ ipſi occurrit, generali convenientem agnoſcere tenetur.*

§. 541.

Demonſtrationis vim qui non percipiant. *Veritatis ergo propoſitionis demonſtratæ non ſunt certi, qui præmiſſæ vel unius ſyllogiſmos concatenatos ingredientis veritatem ignorant; 2. qui nullam demonſtrationis genuinæ formam animo comprehenſam habent; 3. qui non perſpiciunt, num forma demonſtrationis præſentis ſit genuina.*

§. 542.

Certitudo falſitatis. *Si quis demonſtrare valet, prædicatum repugnare ſuo ſubjecto; ei propoſitionem eſſe falſam, certum eſt* (§. 497.). Falſam igitur

igitur eſſe agnoſcit, qui novit, verum eſſe, quod prædicatum notioni ſubjecti repugnet. Enimvero qui demonſtrare valet, prædicatum ſubjecto ſuo ſeu notioni ejus repugnare, is novit, verum eſſe, quod prædicatum notioni ſubjecti repugnet (§. 515, 528. 535.). propoſitionis demonſtratione nixa.

§. 543.

Axiomata certa ſunt, itemque poſtulata. Lege §. 264. 266. 476. 535. Axiomata & poſtulata cur certa.

§. 544.

Requiſita ad veritatem appello ea, per quæ prædicatum ſubjecto tribuendum determinatur. Requiſitorum ad veritatem definitio.

E. gr. Ad vegetationem plantarum requiritur ſemen fœcundum, terra, cui ſemen committitur, aër libere fluens, calor ſolis, pluvia atque ros. Quamobrem ſi noverim, ſemen fœcundum terræ fuiſſe commiſſum in libero aëre, quo ſolis radii per diem pertingunt, pluviamque atque rorem alternatim terram irrigaſſe; omnia adeſſe novi, quæ ad hoc requiruntur, ut plantæ ibi locorum creſcant.

§. 545.

Qui omnia requiſita ad veritatem adeſſe agnoſcit, is veritatem certo cognoſcit. Conf. §. 544. 87. 484. 535. Veritas quando certo cognoſcatur.

E. gr. Si in moralibus vel politicis mihi fuerit perſpectum, caſum A per illas circumſtantias determinari, atque mihi conſtet, omnibus iſtis circumſtantiis hic eſſe locum; caſui quoque A hic locum eſſe certo agnoſco. Attento haud difficulter patet, eum, qui omnia requiſita ad veritatem adeſſe agnoſcit & inde veritatem colligit, applicare dictum de omni & nullo (§. 343. 344. 345.): quæ applicatio cum conſiſtat in ſyllogiſmo, cujus utraque præmiſſa vera eſt, concluſio quoque ejus vera eſſe debet (§. 508.), conſequenter ſyllogiſmus iſte demonſtrationis locum tuetur (§. 526.) atque adeo certam cognitionem parit (§. 539.). Syllogiſmus ille catholicus, cujus hic meminimus, iſtiusmodi eſt: *Ubi adſunt omnia iſta requiſita, ibi verum eſt, ſubjecto hoc prædicatum convenire.* Atqui *hic adſunt omnia iſta requiſita.* Ergo *hic verum eſt, ſubjecto hoc prædicatum convenire.*

§. 546.

Quoniam per rationem intelligimus, cur aliquid ſit, vel fiat Rationes, cur prædicatum

Digitized by Google

conveniat ſubjecto, quænam ſint. fiat (§. 3. *Proleg.*), ex iis autem, per quæ prædicatum ſubjecto tribuendum determinatur, agnoſcitur, prædicatum ſubjecto convenire (§. 216.); ea, per quæ prædicatum ſubjecto tribuendum determinatur, ſunt rationes, cur prædicatum ſubjecto conveniat, conſequenter *ſingula requiſita ad veritatem ſunt rationes partiales, cur prædicatum ſubjecto conveniat, & omnia ſimul ſumta conſtituunt rationem ſufficientem.*

E. gr. Rationes, cur alicubi creſcant plantæ, ſunt, quod ſemen fœcundum terræ fuerit commiſſum, quod ſol calore ſuo terram foveat, quod pluvia terram, ros plantas irriget. Omnes rationes ſimul ſumtæ conſtituunt rationem ſufficientem, cur hic loci creſcant plantæ.

§. 547.

Quis eas cognoſcat. Hinc conſequitur, *eum, qui omnia requiſita ad veritatem cognoſcit, rationem ſufficientem cognoſcere, cur prædicatum ſubjecto tribuendum* (§. 546.).

§. 548.

Quando ratio inſufficiens. Quoniam omnia requiſita ad veritatem ſimul ſumta conſtituunt rationem ſufficientem (§. 546.), *quædam eorum nonniſi rationem inſufficientem præbent.* Unde porro ſequitur, *eum, qui aliqua tantum requiſita ad veritatem cognoſcit, cur prædicatum ſubjecto tribuendum ſit, rationem inſufficientem cognoſcere.*

§. 549.

Probabilis propoſitionis definitio. *Si prædicatum ſubjecto tribuitur ob rationem inſufficientem, *propoſitio* dicitur *probabilis.* Patet adeo, *in probabili propoſitione prædicatum ſubjecto tribui ob quædam requiſita ad veritatem.*

Ita qui ſemen fœcundum in libero aëre, quo ſolis radii, ros atque pluvia pertingere poſſunt, terræ committens judicat, *plantas optime vegetatum iri;* is probabiliter judicat, cum aliqua ſaltem norit ad veritatem requiſita, neſcius adhuc, num tempeſtas ſerena atque pluvia ita ſit alternatura, quemadmodum vegetationi commodum accidit.

§. 550.

Digitized by Google

§. 550.

Probabilior igitur eſt propoſitio, ſi ſubjecto prædicatum tribuitur ob plura requiſita ad veritatem, quam ſi tribuitur ob pauciora (§. 549.). Quidnam probabilius.

§. 551.

Notæ definitionem ingredientes ſunt requiſita ad id, ut definitum poſſit tribui ſubjecto §. 344. Requiſita ad definitionem in dato caſu applicandam.

§. 552.

Quodſi ergo ob aliquas tantum notas in ſubjecto animadverſas definitum eidem tribueris, propoſitio nonniſi probabilis eſt. Vid. §. 551. 549. Probabilis applicatio definitionis.

E. gr. Notæ, quæ ingrediuntur definitionem figuræ ordinatæ, duæ ſunt, laterum nemqe atque angulorum æqualitas. Quodſi cognoſcas in dato aliquo caſu, figuram habere aqualia latera, ignorans vero, num æquales quoque ſint anguli, ponas, *figuram eſſe ordinatam;* tuum de figura judicium nonniſi probabile eſt.

§. 553.

Quoniam per definitiones res ad ſuas ſpecies & genera diſtincte reducuntur (§. 176.), *qui ſubjecto obvio tribuit definitum ob aliquas tantum notas, quæ definitionem ingrediuntur, in eo animadverſas, is nonniſi probabiliter de ſpecie atque genere ſubjecti judicat* (§. 552.). Probabile de genere & ſpecie entis judicium.

§. 554.

In propoſitionibus categoricis requiſitum ad veritatem eſt definitio. Conf. §. 213. 222. 216. 544. Requiſitum ad propoſitionis categoricæ veritatem.

E. gr. *In triangulo rectilineo tres anguli junctim ſumti ſunt duobus rectis æquales*, ratio angulorum ad rectum prædicatur de triangulo rectilineo ob definitionem, quod *terminetur tribus lineis rectis.* Ut igitur figuræ tribuere poſſis æqualitatem omnium angulorum ſimul ſumtorum cum duobus rectis; ante conſtare debet, quod tribus lineis rectis terminetur.

§. 555.

In propoſitionibus hypotheticis requiſita ad veritatem ſunt definitio atque conditio ſubjecto adjecta, aut in hypotheticis ad formam categoricarum reductis definitio atque determinatio ſubjecti. Lege §. 215. 216. 544. 224 ſq. Requiſitum ad veritatem propoſitionis hypotheticæ.

Digitized by Google

E. gr. *Si quadrilaterum ſit circulo inſcriptibile, anguli diagonaliter oppoſiti ſimul ſumti ſunt duobus rectis æquales.* In ea ratio angulorum diagonaliter oppoſitorum ſimul ad rectum de quadrilatero prædicatur ſub ea conditione, quod circulo inſcribi poſſit. Ut adeo prædicatum tribui poſſit ſubjecto, requiritur & ut ſit quadrilaterum, conſequenter ut ei conveniat quadrilateri definitio (§. 344.), & ut circulo inſcriptibile ſit.

§. 556.

Concluſio ſyllogiſmi quando probabilis. *Si in ſyllogiſmo categorico alterutra præmiſſarum fuerit probabilis, concluſio probabilis eſt.* Ex (§. 509.) patet, omnes ſyllogiſmos categoricos ad hunc generalem reduci poſſe: *Quicquid ſub univerſali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Atqui *D continetur ſub A per B determinato. Ergo ei convenit C.* Ponamus jam majorem non eſſe niſi probabilem: Ei, quod ſub univerſali A per B determinato continetur, nonniſi probabiliter convenit prædicatum C. Quoniam igitur minor vera eſt *per hypoth.* D ſub A per B determinato continetur. Ergo ei nonniſi probabiliter convenit C.

Ponamus porro, minorem non eſſe niſi probabilem; probabile ſaltem eſt: D contineri ſub A per B determinato. Quoniam igitur, poſita majore ſyllogiſmi categorici, ponitur concluſio ſub conditione minoris (§. 436.); evidens eſt, ſi minor ſaltem probabilis ſit, nec concluſionem niſi ut probabilem admitti poſſe, hoc eſt, probabile tantum eſſe, quod ipſi D conveniat prædicatum C.

§. 557.

Alius caſus. Quodſi ergo hæc concluſio denuo ingreditur tanquam præmiſſa ſyllogiſmum alium, concluſio rurſus probabilis eſſe debet (§. 556.). *Per ſyllogiſmorum itaque concatenationem, quorum vel unum ingreditur præmiſſa aliqua probabilis, non infertur niſi concluſio probabilis.*

§. 558.

Probationis probabilis definitio. *Probatio* hinc dicitur *probabilis*, ſi ſyllogiſmos, qui concatenantur, ingrediuntur præmiſſæ probabiles.

§. 559.

Differentia probationis probabilis a *Probatio igitur probabilis a demonſtratione non differt niſi principiis.* De demonſtratione conf. §. 533. 538 ſq. 543. de probabili

Digitized by Google

babili probatione vide §. 532. 558. In demonſtratione decetero & in probatione probabili ſyllogiſmi inter ſe concatenantur (§. 469. 558.). demonſtratione.

§. 560.

Si notio ſubjecti probabilis fuerit, propoſitio nonniſi probabilis eſt. Etenim in propoſitionibus categoricis notionem ſubjecti definitio, in hypotheticis definitio cum conditione adjecta abſolvit (§. 315. 222. 213. 215.). Jam cum & definitio, & conditio adjecta in probatione ingrediatur ſyllogiſmos per modum præmiſſarum, quibus rite inter ſe concatenatis tandem infertur propoſitio, cujus ſubjecti notio probabilis (§. 522. 523. 524. 530. 559.); quæ vero hoc modo infertur propoſitio tantum probabilis ſit (§. 557.); evidens eſt, propoſitionem nonniſi probabilem eſſe, ſi notio ſubjecti fuerit probabilis. Propoſitio probabilis ob notionem ſubjecti probabilem.

E. gr. *Campanella* Medicinal. lib. 7. c. 1. art. 2. p. 598. notionem *febris* probabiliter adſtruit, quod *ſit bellum contra morbum poteſtativa vi ſpiritus initum*, ſeu, quod *ſit ſpontanea extraordinaria ſpiritus agitatio inflammatioque ad pugnam contra irritantem morbificam cauſam.* Omnes igitur propoſitiones, in quibus de febri prædicantur, quæ per hanc notionem determinantur, nonniſi probabiles ſunt.

§. 561.

Si nonniſi probabiliter conſtet, notionem ſubjecti, quæ in propoſitione certa ſupponitur, enti cuidam obvio convenire; prædicatum illi attributum nonniſi probabiliter huic tribuitur. Omnis applicatio propoſitionum certarum in caſibus obviis hoc ſyllogiſmo catholico continetur: *Cui convenit notio ſubjecti, quæ in propoſitione certa ſupponitur, iſti etiam convenit prædicatum.* Atqui *huic enti convenit notio ſubjecti, quæ in propoſitione certa ſupponitur.* Ergo *huic enti etiam convenit prædicatum in propoſitione certa ſubjecto ſuo attributum:* id quod facile patet per Dictum de omni & nullo rite extenſum (§. 343. & ſeqq.). Quodſi igitur in caſu particulari nonniſi probabiliter conſtet, notionem ſubjecti, quæ in propoſitione certa ſupponitur, enti obvio convenire, quemadmodum poſtulat *hypotheſis;* minor ſyllogiſmi catholici: *Huic enti convenit notio ſubjecti, quæ in propoſitione* Applicatio probabilis propoſitionum certarum.

certa ſupponitur, nonniſi probabilis eſt. Cum adeo ſyllogiſmum ingrediatur præmiſſa probabilis; concluſio: *Huic enti convenit prædicatum, quod ſubjecto in propoſitione certa tribuitur*, nonniſi probabilis eſt (§. 556.).

Quæ in moralibus atque politicis demonſtrata ſunt, quam ſæpiſſime nonniſi probabiliter applicari poſſunt in vita communi.

§. 562.

Cur propoſitio probabilis falſa eſſe poſſit.

Si requiſita quædam ad veritatem deſunt, quæ ob cetera præſentia adeſſe ſupponimus in propoſitione probabili; erit eadem falſa. Etenim ſi deſunt requiſita ad veritatem, non omnia adſunt, per quæ prædicatum ſubjecto tribuendum determinatur (§. 544.). Prædicatum igitur, quod ſubjecto nonniſi ſub conditione horum requiſitorum convenire poteſt (§. 216.), in præſenti caſu eidem minime convenit. Ergo vide §. 476.

§. 563.

Cur improbabilis poſſit eſſe vera.

Quoniam propoſitioni probabili quæ opponitur propoſitio improbabilis eſt, quemadmodum veræ quæ opponitur falſa (§. 401.), cum ſcilicet fieri haud quaquam poſſit, ut utraque probabilis ſit, conſequenter idem ſimul ſit & non ſit; evidens eſt, *propoſitionem improbabilem poſſe eſſe veram.*

Quoniam probabilis notio relativa, quæ reſpectum ad cognoſcentem involvit (§. 549.); evidens eſt, reſpectu ejusdem ſubjecti cognoſcentis hic affirmari, quod fieri minime poſſit, ut eadem propoſitio ſit ſimul & probabilis, & improbabilis.

CAPUT IV.

DE SCIENTIA, OPINIONE, FIDE ATQUE ERRORE.

§. 564.

Scientiæ definitio.

Si quis propoſitionem demonſtrare noverit, is eam *ſcire* dicitur. Atque adeo *ſcientia* eſt habitus demonſtrandi, quod affirmamus, vel negamus (§. 24. *diſc. præl.*).

§. 565.

Digitized by Google

§. 565.

Scientia inſtructus certam habet rei cognitionem. Conf. §. 565. 539. Scientia certam parit cognitionem.

§. 566.

Quoniam ſcientia in numero habituum eſt (§. 565.), habitus vero omnis exercitio comparatur; *ſcientia quoque exercitio comparari debet.* Cum itaque demonſtrandi habitus ſit (§. 564.), demonſtrationes autem Geometrarum omnes demonſtrandi leges adimpleant (§. 522. & ſeqq.); *ſcientiam tibi ipſo uſu comparabis, ſi in demonſtrationibus mathematicis cum attentione ſedulus verſeris, antequam ad cognitionem veritatum aliarum progrediaris.* Quoniam denique forma demonſtrationis diſtincte delineatur in Logica, nec ea ſine omni Logicæ theoria intelligi poteſt (§. 522. & ſeqq.); *ad ſcientiam tendens Logicæ præcepta ſibi familiaria reddere, formam demonſtrationis diſtincte agnoſcere & analyſin demonſtrationum logicam inſtituere debet*, cujus ſupra (*loc. cit.*) dedimus exempla. Quomodo ſcientia comparetur.

§. 567.

Quoniam methodus philoſophica, qua nos philoſophiam univerſam tradere conſtituimus, cum mathematica eadem eſt (§. 132. *Diſc. prælim.*), ut adeo quoque demonſtrationes noſtræ philoſophicæ eandem analyſin admittant, quæ eſt geometricarum (*not.* §. 522. 523. 524.); me tacente apparet, *accurata philoſophiæ noſtræ tractatione ad ſcientiam perveniri*, cum non modo quoad habitum demonſtrandi comparandum elementis Geometriæ ſubſtitui poſſit, verum & habitus demonſtrandi effata ſingulis diſciplinis propria acquiratur: quod poſterius a Geometria expectari non licet. Idem ulterius oſtenditur.

§. 568.

Quoniam demonſtratio ſcientiam parit (§. 564.), *ea ſcimus, quæ demonſtrare valemus; quæ vero a nobis demonſtrari non poſſunt, eorum ſcientia caremus.* Quantum ſcimus.

§. 569.

Probatio inſufficiens eſt, ſi ſyllogiſmos, qui concatenantur, ingrediuntur præmiſſæ, de quarum veritate nondum certo conſtat: aut, ſi mavis, quæ nititur principiis nondum certis. Probationis inſufficientis definitio.

§. 570.

Digitized by Google

§. 570.

Principii precarii definitio.

Principia, quæ omni ratione deſtituta vel ſine probatione ſumuntur, dicuntur *precaria.*

§. 571.

Cur principium uni precarium alteri poſſit eſſe certum.

Quoniam fieri poteſt, ut, quam unus ſine probatione ſumit, propoſitionem alter demonſtrare, vel ſaltem probabiliter probare poſſit; igitur *fieri* etiam *poteſt*, *ut*, *quod uni precarium eſt principium*, *idem alteri ſit certum* (§. 570. 535.).

Quoniam notio principii precarii relativa eſt, utpote reſpectum ad cognoſcentem involvens (§. 570.); igitur principium precarium abſolute dicitur, cujus nulla adhuc in publicum proſtat demonſtratio, nec probatio probabilis, aut cujus ſaltem probatio, quam dederat non nemo, in oblivionem adducta eſt. Si vero is ſaltem ignorat probationem, qui eodem utitur; principium precarium dicetur ſenſu particulari, ejus nempe, qui eodem utitur, reſpectu.

§. 572.

Opinionis definitio.

Propoſitio inſufficienter probata dicitur *Opinio*, quæ adeo vel *probabilis*, ſi probatio probabilis; vel *precaria*, ſi probationem ingrediuntur præmiſſæ precariæ, vel ſi probatio nititur principiis precariis.

§. 573.

Cur unus ſciat, quod alteri opinio.

Cum non repugnet, immo ipſa experientia confirmetur, fieri poſſe, ut alter demonſtret, quod nonniſi inſufficienter alter probare valet; *fieri utique poteſt, ut alter ſciat*, *quod nonniſi opinio eſt alteri* (§. 572.).

§. 574.

Cur opiniones mutabiles.

Similiter cum opinio nitatur probatione inſufficiente (§. 572.), fieri poteſt, ut quis agnoſcat, ſe propoſitionem iſtam inſufficienter probare, atque adeo non amplius eidem aſſenſum præbeat. *Opiniones* igitur *mutabiles ſunt.*

§. 575.

Cur falſa eſſe poſſint.

Et quia propoſitio probabilis falſa eſſe poteſt (§. 562.), *opinio probabilis falſa eſſe poteſt* (§ 572.).

§. 576.

Hypotheſes philoſophicæ

In numerum opinionum referendæ ſunt hypotheſes philoſophicæ. Conf. §. 120. *diſc. prælim.* & 569. 572. Log.

E. gr.

E. gr. Hypotheſis aſtronomica eſt motus ſolis circa tellurem annuus in circulo eccentrico: ſumitur enim in gratiam quorundam phænomenorum; ſed accurata demonſtratione ſtabiliri nequit. A Logico igitur in numerum opinionum refertur. cur ſint opiniones.

§. 577.

Requiſita ad veritatem hypotheſeos philoſophicæ ſunt ſingula phænomena, quorum inde ratio redditur & quæ per ſe invicem non determinantur. Hypotheſis philoſophica in ſe continere debet rationem phænomenorum, quorum gratia conditur (§.120. *Diſc. prælim.*); adeoque requiſita ad veritatem eorundem (§.546.), conſequenter ea, per quæ phænomena determinantur (§.544.). Quoniam itaque viciſſim hypotheſis per omnia phænomena ſimul ſumta determinatur, quorum unum non determinatur per alterum; ſingula iſta phænomena ſunt requiſita ad veritatem hypotheſeos (§. *cit.*) Requiſita ad veritatem hypotheſeos.

§. 578.

Si qua hypotheſis ob quædam phænomena admittitur, erit ea opinio probabilis (§.576 ſq. 549. 572.): *Si vero precario ſumitur, probabilitatem nullam habet* (§. 570. 572.). Quænam hypotheſis probabilis.

E. gr. *Carteſius* cum perpenderet, duo dari corporum totalium genera, *continentia* & *contenta*, atque contenta denuo in duas abire ſpecies *lucida* & *relucentia* ſive *opaca;* triplicem materiam phænomenis explicandis ſufficere ratus eſt, nempe *materiam ſubtiliſſimam*, ſive *ignem elementarem*, unde formata ſunt corpora lucida; *materiam ſubtilem* ſive *ætherem*, ex quo conſtant corpora continentia ſive cœli: & *materiam terreſtrem*, unde facta ſunt corpora opaca. Opinio itaque *Carteſii* eam materiæ diverſitatem admittentis, quæ phænomenis explicandis ſufficere videtur, probabilis eſt.

§. 579.

Si hypotheſi philoſophicæ vel unum, quod obſervatur, phænomenon repugnat, falſa ea eſt. Quoniam quæ ſibi mutuo repugnant, una eſſe nequeunt (§.307.), aut hypotheſis eſt, aut phænomenon. Sed vi obſervationis phænomenon eſt. Ergo hypotheſis non eſt, conſequenter hypotheſis falſa eſt (§.478). Hypotheſis philoſophica quando falſa.

E. gr. Si quis ſumit, ſolem moveri motu æquabili circa Tellurem in circulo eidem concentrico; huic de motu illius proprio hypotheſi inæ-

qualitas ejus repugnat, quæ obſervatur. Atque hinc concluditur hypotheſis iſta falſa.

§. 580.

Hypotheſis quando improbabilis.

Si qua obſervantur phænomena, quorum ratio per hypotheſin non patet, ea improbabilis eſt. Cum ad veritatem hypotheſeos requiratur, ut omnium phænomenorum ratio inde reddi poſſit (§. 577.), ſi quæ occurrunt phænomena, quorum ratio per hypotheſin non patet, ſuſpicio eſt, eam in eadem non contineri, conſequenter hypotheſin non eſſe veram. Improbabilis igitur eſt hypotheſis (§. 549.).

Per *phænomenon* intelligimus, quod eſſe obſervamus, ſed cujus nonniſi confuſam notionem habemus, quomodo eſſe poſſit.

§. 581.

Fidei definitio.

Fides dicitur aſſenſus, quem præbemus propoſitioni propter autoritatem dicentis, ipſamque propoſitionem *credere* dicimur.

§. 582.

Objectum fidei.

Qui novit formam demonſtrationis cum oſtenſivæ (§. 522. 523.), tum apogogicæ (§. 524. 530.), is haud difficulter nobis largietur, *res facti* demonſtrari non poſſe. Aut igitur *admittendæ ſunt tanquam probabiles ob circumſtantias ſingulares nobis perſpectas, aut credendæ.* Quod enim demonſtrari nequit, illud vel ratione quadam intrinſeca, etſi inſufficiente nititur, quo in caſu tanquam probabile admittitur (§. 548 549.); vel rationem aſſenſus nonniſi extrinſecam rei habemus, derivatam nempe ab autoritate dicentis, quo in caſu creditur (§. 581.).

§. 583.

Requiſita hominis fide digni.

Si alteri fides habenda, certi eſſe debemus, tum quod ipſe norit veritatem ejus, quod narrat, vel aſſeverat, tum quod vera dicere velit.

§. 584.

Fides, quando certa, quando probabilis.

Quodſi probabiliter ſaltem noverimus, quod alteri veritas ejus, quod narrat, fuerit perſpecta, vel quod vera dicere velit; fides nonniſi probabilis eſt: Si utrumque certo noverimus, fides quoque certa eſt. Dum enim alterius dictis aſſentimur, hoc utimur ſyllogiſmo; *Quæ is narrat, qui veritatem novit eamque dicere*

Digitized by Google

cere vult, ea vera ſunt (§. 583.). *Sed hoc is narrat, qui veritatem novit eamque dicere vult.* Ergo *hæc vera ſunt.* Quodſi ergo probabiliter ſaltem noverimus, quod alteri veritas ejus, quod narrat, fuerit perſpecta, vel quod vera dicere velit, ſive alterutrum ſaltem, ſive utrumque probabiliter tantum agnoſcatur; minorem ſyllogiſmi probabilem eſſe patet. Concluſio igitur, quod narrans vel aſſeverans vera dicat, tantum probabilis eſt (§. 556.). Aſſenſus igitur, qui præbetur propoſitioni probabili, conſequenter fides (§. 581.) tantum probabilis.

Quoniam porro conſtat, ſi certo noverimus, narrantem, ſeu aſſeverantem & noſſe, & velle dicere vera, minorem iſtius ſyllogiſmi veram eſſe debere; in eo caſu concluſionem quoque veram eſſe manifeſtum eſt (§. 508.). Aſſenſus igitur, qui præbetur propoſitioni, quam veram eſſe agnoſcimus, certus eſt (§. 535.), conſequenter & fides certa eſt (§. 581.).

§. 585.

Requiſita ad hoc, ut quis norit facti veritatem eamque alteri narrare valeat.

Si quis & præſens ſit, & omnibus facti circumſtantiis attendat, & ſingula, quæ ſenſu aſſequitur, memoriæ infixa retineat, & quæ novit verbis propriis efferre norit; is veritatem facti novit atque alteri narrare valet (§. 476.).

Enimvero qui verbis propriis efferre novit, quæ memoriæ infixa tenet, is ad denotandas res utitur verbis, quæ iis indigitandis deſtinantur (§. 136), atque adeo verbis prolatis in animo audientis easdem notiones excitat, quas ipſe iisdem jungit, ſeu quibus ipſemet factum ſibi repræſentat (§. 114.). Quoniam igitur factum ita enarrare valet, ut alter idem intelligat, ac ſi ipſemet præſens fuerit (§. 115.); veritatem quoque facti alteri narrare valet (§. 476.).

§. 586.

Teſtis oculati & auriti definitio.

Qui narrat, quæ præſens ſenſu duce aſſecutus, dicitur *Teſtis oculatus*; qui vero narrat, quæ ab altero audivit, *Teſtis auritus* vocatur.

§. 587.

Teſtis auritus oculato æquivalens.

Si teſtis auritus, quæ ob oculato narrari audivit, qui & facti veritatem novit, & eloquitur, intelligit, memoriæ infigit & eidem infixa verbis propriis efferre novit; teſti oculato æquivalet. Conf. §. 585. 115. 33.

Digitized by Google

§. 588.

Facti veritas in animo obliterata.

Hoc vero per ſe patet, *ſi & teſtis oculatus, & qui oculato æquivalet auritus quasdam facti circumſtantias oblivioni dederint, in eo caſu utrumque facti veritatem non amplius noſſe.*

§. 589.

Quando teſtis auritus veritatem facti non aſſequatur.

Si teſtis oculatus, qui veritatem facti novit, narrat verbis vagis, quæ ſenſu aſſecutus memoriæ infixit; teſtis auritus veritatem facti non ſemper aſſequitur. Vid. §. 127. 118.

§. 590.

Alius caſus.

Si teſtis oculatus ſuum de facto judicium cum facto confundit, auritus id non advertens facti veritatem non aſſequitur. Sumit enim auritus judicium oculati pro facto. Cum adeo non factum norit, ſed alterius de facto judicium; ipſe facti veritatem non aſſequitur.

E. gr. Si quis doceat, quomodo per ſyſtema harmoniæ præſtabilitæ tanquam hypotheſin philoſophicam explicetur commercium inter mentem & corpus, eodemque non utatur tanquam principio ad ſtabilienda dogmata; Lucius vero, qui ſibi perſuadet, ſyſtema iſtud cum libertate hominis conſiſtere non poſſe, factum iſtud narraturus dicat, illum docere libertati contraria, vel omnem libertatem, virtutem, religionem tollere; is quidem ſuum de facto judicium cum facto alterius confundit, nec ex verbis ejus facti veritatem aſſequi licet.

§. 591.

Cur quis vera narrare nolit.

Si quis ſciens & volens falſa narrat, is vel falſa narratione boni quidpiam conſequendum intendit, vel ex vera mali quidpiam metuit. Nos nil appetimus niſi ſub ratione boni, nec quidpiam averſamur niſi ſub ratione mali. Quamobrem qui ſciens ac volens falſa narrat, is quidpiam per eam intendere debet, quod bonum reputat; vel evitare ſtudet malum, quod ex veritate in ſe proficiſci poſſe metuit.

E. gr. Qui ſenſuum judicio ſtant, bonum judicare ſolent illud, unde voluptatem percipiunt. Quamobrem ubi quis voluptatem percipit ex credulitate alterius; is fallendi animo narrat, quæ ſunt a veritate aliena. Similiter placet homini, ſi habeatur fide dignus; diſplicet e contrario, ſi dictis denegetur fides: quamobrem accidere quam ſæpiſſime ſolet, ut factum narraturus ex ingenio ſuppleat, quæ veritati,

Digitized by Google

tati, quatenus eam novit, deeſſe videntur, quo alter in aſſenſum rapiatur. Obiter itaque monemus, cum notio boni ſit reſpectiva, eam relationem involvere vel ad mentem, vel ad corpus, vel ad ſtatum hominis externum, opes puta, honorem, perſonas, quæ in felicitatem noſtram quomodocunque influere poſſunt. Quænam vero ſint bona intuitu mentis, corporis atque ſtatus externi, ſive vera, ſive apparentia, ex philoſophia practica addiſcendum. Neque etiam inutile judicamus hic obſervaſſe, quod bonum ſperare, vel malum metuere poſſimus aut a perſonis, quibus falſa narramus, aut ab iis, de quibus falſa narrantur, aut denique ab aliis, qui vinculo quodam utrisque junguntur.

§. 592.

Si qua in narratione continentur, quæ vel ſibi mutuo, vel veritati certo agnitæ repugnant; narratio illa falſa eſt. Ponamus enim narrationem eſſe veram. Tum evidens eſt, omnia illa, quæ narrantur, una extitiſſe (§. 476 & ſeqq.). Sed quæ ſibi mutuo repugnant, ea una eſſe nequeunt (§. 307). Narratio igitur illa vera non eſt, in qua continentur, quæ ſibi mutuo repugnant. Eſt itaque falſa (§. 537.). **Narrationis falſæ criterium intrinſecum.**

Quodſi in narratione continentur, quæ veritati certo agnitæ repugnant, & narratio iſta ponatur vera; contradictoria ſimul erunt vera (§ 308.): quod cum ſit abſurdum (§. 503.), narratio iſta vera eſſe nequit, atque adeo denuo falſa eſt (§. 537.).

E. gr. Si quis dicatur autor cædis, quem alibi locorum tunc temporis fuiſſe conſtat, quo illa patrata fuit.

§. 593.

Si quis propoſitionem falſam pro vera habet, *errare* dicitur; ut adeo *Error* ſit aſſenſus propoſitioni falſæ datus. **Erroris definitio.**

E. gr. Falſa eſt propoſitio: *Sol eſt minor Tellure.* Quodſi igitur quis eam pro vera habeat, affirmans: *Solem eſſe Tellure minorem*, is errat eique tribuitur error, quatenus propoſitioni huic aſſenſum præbet.

§. 594.

Errans adeo *affirmat, quod erat negandum; & negat, quod erat affirmandum.* Vid. §. 478. 593. **Errans quid affirmat, quid neget.**

Digitized by Google

§. 595.

Error quomodo detegatur.

Patet porro (§. 593.), *errorem detegi, ſi oſtendatur, propoſitionem eſſe falſam, cui quis præbet aſſenſum* (§. 516.).

§. 596.

Quando recta argumentandi forma in errorem deducimur.

Si major ſyllogiſmi categorici fuerit falſa & minor vera, vel ſi minor fuerit falſa, in majore autem prædicatum ſubjecto vel abſolute, vel ſub data determinatione ſoli competit; vera argumentandi forma incidimus in errorem. Etenim cum in utroque caſu vera argumentandi forma inferatur concluſio falſa (§. 509. 510.), eam tamen, propterea quod utraque præmiſſa nobis videatur vera, pro vera habeamus (§. 508.); utique erramus (§. 593.).

E. gr. *Omne corpus opacum Sole majus, a quo illuminatur, ſpargit umbram calathiformem.* Sed *Terra eſt corpus opacum Sole majus, a quo illuminatur.* Ergo *Terra ſpargit umbram calathiformem;* ob minorem falſam falſa infertur concluſio. Si ergo minorem quis pro vera habet; recta argumentandi via in errorem deducitur.

§. 597.

Ex uno errore quomodo ſequantur plures.

Atque adeo liquet, *quomodo ex uno errore ſequantur plures.*

§. 598.

Cur id in methodo demonſtrativa obtineat.

Quoniam in demonſtrationibus propoſitiones antecedentes ingrediuntur ſyllogiſmos, qui concatenantur, tanquam præmiſſæ (§. 522. & ſeqq.); ideo *in methodo demonſtrativa ex uno errore ſequuntur plures* (§. 596.).

§. 599.

Error ex notione deceptrice ortus.

Si notionibus deceptricibus utimur tanquam veris, in errores incidimus. Conf. §. 37. Si vero iisdem utimur tanquam veris, ex iisdem perinde ac ex definitionibus veris propoſitiones formamus (§. 250. 251. 252.), quibus tanquam præmiſſis utimur in ſyllogiſmis. Propoſitiones iſtæ cum falſæ ſint, concluſiones per ſyllogiſmos illatæ falſæ ſunt (§. 596.): quas cum pro veris habeamus (§. 508.), evidens eſt, nos errare (§. 593.).

§. 600.

Digitized by Google

§. 600.

Syllogiſmus, cujus forma legitima, ſed concluſio falſa ob præmiſſam falſam, *vitio materiæ laborare* dicitur: ut adeo *Vitium materiæ in ſyllogiſmo* ſit falſitas præmiſſæ, quæ eum ingreditur. **Vitium materiæ in ſyllogiſmo.**

§. 601.

Si quæ confuſe percepta eadem apparent, cum tamen diverſa ſint, atque ideo pro iisdem a nobis habentur; error circa judicium intuitivum committitur. Conf 594. Quoniam nempe hic ſubjecto tribuimus, quod in ipſius notione comprehenſum nobis intueri videmur, judicium intuitivum eſt (§. 50). Error adeo circa judicium intuitivum committitur. **Error circa judicium intuitivum commiſſus.**

E. gr. Solis figura, quam oculis uſurpamus, eadem eſſe apparet, quæ eſt diſci. Cum adeo figuram Solis atque diſci pro eadem habentes judicamus, Solis figuram eſſe diſceam, errorem in judicio intuitivo formando committimus.

§. 602.

Quoniam definitiones & judicia intuitiva ſunt principia probationis (§. 533. 467.); *qui circa notiones deceptrices* (definitionum quippe locum ſuſtinentes) *atque judicia intuitiva committitur error, eſt error circa principia commiſſus.* **Error circa principia.**

§. 603.

Si definitio continet notas inſufficientes & major fuerit definitio inverſa; ejus applicatio errorem parit. Quoniam definitio continet notas inſufficientes, *per hypoth.* quæ nec plures, nec pauciores contineri debebat, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt (§. 150.); propoſitio ex inverſa orta: *Cui conveniunt notæ in definitione enumeratæ ſimul, eidem quoque convenit definitum*, in præſenti caſu falſa eſt (§. 478.). Quoniam igitur major ſyllogiſmi falſa, minor autem vera ſupponitur; concluſio falſa eſſe debet (§. 509.). Cum tamen eam, quod majorem veram ſupponimus defectum definitionis non agnoſcentes, pro vera habeamus, in errorem incidimus (§. 593.). **Error ex definitione, quæ defectu laborat.**

§. 604.

§. 604.

Memoriæ quodam lapſu quando in errorem incidamus.

Si memoriæ quodam lapſu propoſitionis ante eidem mandatæ non rite recordemur, ita ut falſam pro vera accipiamus; ratiocinando in errorem incidimus. Videatur demonſtrationum forma, quam ſupra (§. 522.) delineavimus. Quoniam itaque ſyllogiſmi propoſitio major falſa eſt; concluſio quoque falſa eſſe debet, utut minor ſit vera (§. 509.). Enimvero cum majorem pro vera habemus lapſu memoriæ; concluſionem quoque pro vera habere debemus (§. 508.), conſequenter in errorem incidimus (§. 494.).

Non abſimili modo (§. 510.) oſtenditur, quando ob minorem falſam lapſu memoriæ in ſyllogiſmum introductam in errorem incidamus.

E. gr. Si quis multiplicaturus 9 per 7. non recordetur, quod factum ſit 63; ſed ipſi occurrat 64; tum propoſitio minor, hic duci debere 9 in 7, vera eſt: ſed fallit, quæ majoris locum tuetur, ex abaco Pythagorico repetita. Quamobrem cum in facto ſcribamus 64 loco 63, errorem in calculo committimus.

§. 605.

Vitium formæ in ſyllogiſmo.

Syllogiſmus regulis logicis contrarius dicitur *vitio formæ laborare*, aut in *forma peccare:* ut adeo *Vitium formæ in ſyllogiſmo* ſit repugnantia ejus cum regulis logicis.

§. 606.

Sophiſmatis & paralogiſmi definitio.

Syllogiſmus, cujus forma vitioſa crypſi tegitur, dicitur *ſophiſma:* is autem, cujus forma vitioſa crypſi nulla tegitur, *paralogiſmus.*

§. 607.

Quomodo paralogiſmi detegantur.

Quoniam paralogiſmus vitio formæ laborat, quod crypſi nulla tegitur (§. 606.), adeoque in regulas logicas ſyllogiſmorum ſive generales, ſive ſpeciales manifeſto impingit; *paralogiſmi facile deteguntur, ſi forma ſyllogiſmorum ſecundum regulas logicas cum generales, tum ſpeciales examinetur:* per eas enim patebit, cur ſyllogiſmus ſit vitioſus.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne quadratum eſt circulo inſcriptibile.* Atqui *Nullum triangulum eſt quadratum.* Ergo *Nullum triangulum eſt circulo inſcriptibile:* Syllogiſmus manifeſto impingit in regulam logicam ſpecialem, quod in prima figura, in qua ſyllogiſmus eſt (§. 339.), minor ſemper affirmans eſſe debet (§. 362.).

Digitized by Google

§. 608.

Si terminus aliquis in una ſyllogiſmi propoſitione aliter ſumitur, quam in altera; ſyllogiſmus in forma peccat. Etenim is re vera quatuor habet terminos. In regulam igitur ſyllogiſmi generalem impingens (§. 329.) in forma peccat (§ 605.). **Vitium formæ ex homonymia ortum.**

Dici ſolet iſtiusmodi ſophiſma *fallacia æquivocationis*, ſeu *homonymiæ*. E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omne lumen poteſt extingui. Intellectus eſt lumen.* Ergo *intellectus poteſt extingui;* ſophiſma quinque terminorum condit, quo nihil concluditur ob homonymiam tum in voce *luminis*, tum in voce *extinctionis* latentem. Etenim *lumen* in majore ſumitur proprie, in minore metaphorice. Similiter *extinctio* in majore proprie, in concluſione improprie ſumitur. Neque differt ab hoc ſophiſmate aliud, quod ex *æquivocatione phraſeos* oritur: cum enim phraſis ambigua in duabus propoſitionibus diverſum habeat ſignificatum; oriuntur hinc ut ante plures quam tres in ſyllogiſmo termini. E gr. *Quicquid non eſt ex fide, peccatum eſt. Lex non eſt ex fide. Lex igitur peccatum eſt.* Quis vero non videt, terminum minorem *eſſe ex fide* non in eodem ſignificatu ſumi in minore, quo ſumitur in majore.

§. 609.

Si quis in propoſitionibus, ex quibus ſyllogiſmus conſtat, vocem aliquam ad diverſos terminos refert; ſyllogiſmus in forma peccat. Syllogiſmum ſcilicet ingrediuntur plures quam tres termini, adeoque is in regulam generalem impingit (§. 329.), conſequenter in forma peccat (§. 605.). **Vitium formæ ex compoſitione ac diviſione vocum ortum.**

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Quicunque habet potentiam ſcribendi, is ſcribere poteſt.* Sed *homo, dum legit, habet potentiam ſcribendi.* Ergo *homo poteſt ſcribere, dum legit;* ſyllogiſmus quatuor habet terminos, dum enim in minore verba, *dum legit*, ad ſubjectum minoris, quod *homo* eſt; in concluſione ad prædicatum ejus, quod eſt *poſſe ſcribere*, refertur; quinque oriuntur termini, qui ſunt: 1. *habere potentiam ſcribendi*, 2. *poſſe ſcribere*, 3 *homo, qui legit*, 4. *homo* ſimpliciter conſideratus, 5. *habere potentiam ſcribendi & legendi ſimul.* Quoniam in hoc caſu conjunguntur, quæ erant disjungenda, nempe actus legendi atque ſcribendi ſimultaneus, ideo iſtiusmodi ſophiſmata appellari ſolent *fallaciæ compoſitionis.* Quodſi quis e contrario argumentetur: *Quicunque non poteſt ſcribere, ille non habet potentiam ſcribendi. Sed*

Digitized by Google

homo ſcribere non poteſt dum legit. Ergo *homo dum legit non habet potentiam ſcribendi.* Syllogiſmus denuo plures, quam tres terminos habet, cum enim ingrediuntur termini ſequentes: 1. *non poſſe ſcribere*, 2. *non habere potentiam ſcribendi*, 3. *homo, qui legit*, 4 *homo* ſimpliciter conſideratus, 5. *potentia ſcribendi legendi actui juncta.* Quoniam hic, in majore ſcilicet, disjunguntur quæ jungenda erant, actus nempe legendi & potentia ſcribendi, ideo ſophiſma iſtiusmodi dicitur *fallacia diviſionis. Iſtiusmodi vitium*, ſive fallaciæ compoſitionis, ſive fallaciæ diviſionis tribuendum fuerit, *optime detegitur, ſi retenta concluſione ſumtoque medio termino ex minore, juxta regulas ſyllogiſticas conſtruatur ſyllogiſmus:* id quod in omni alio quocunque caſu fieri conſultum eſt.

§. 610.

Error in argumentando a ſpecie ad genus.

Si quis generi tribuit, quod ſpeciei qua tali convenit, ſive abſolute, ſive ſub data quadam conditione; is errat. Quoniam genus non continet, quæ uni ſpeciei propria ſunt (§. 44.), adeoque multo minus, quæ eidem nonniſi conditione quadam ſuperaccedente conveniunt; falſam majorem eſſe evidens eſt, conſequenter errat, qui generi tribuit, quod ſpeciei qua tali convenit ſive abſolute, ſive ſub data conditione (§. 594).

E. gr. Si quis in ſyſtemate harmoniæ præſtabilitæ animæ tanquam ſpeciei ſpirituum tribuit impotentiam phyſicam movendi corpus ſeu, quod perinde eſt, ſi negat, animam per influxum phyſicum movere poſſe corpus, & alter inde concludit omni ſpiritui, conſequenter etiam Deo, tribuendam eſſe impotentiam movendi corpus, ſeu negari debere, quod ullus ſpiritus movere queat corpus; is errat.

§. 611.

Qualis iſta argumentatio ſit.

Argumentatio a ſpecie ad genus cum ſit contraria Dicto de omni & nullo (§. 341 & ſeqq.), tanquam regulæ fundamentali ſyllogiſmorum (§. 348.), *inter eas referri meretur, quæ in forma peccant* (§. 605.).

§. 612.

Argumentatio vitioſa a ſpecie una ad alteram ſub eodem genere contentam.

Si quis alteri ſpeciei tribuit, quod uni vel abſolute, vel ſub data conditione convenit; is in argumentando errat. Quoniam ſpecies commune non habent, niſi quod notionem generis, ſub quo continentur, ingreditur (§. 44.), quod uni abſolute adeoque vi definitionis (§. 222.) convenit, alteri convenire nequit, adeoque multo

Digitized by Google

multo minus illud, quod nonniſi ſuperaccedente adhuc definitioni determinatione ulteriori eidem competit.

E. gr. Si quis *animæ*, tanquam *ſpeciei entis ſimplicis*, tribuit *vim quandam limitatam ſibi repræſentandi univerſum;* perperam inde infertur, quod ideo etiam *elementis rerum materialium*, tanquam *ſpeciei entis ſimplicis*, tribuat, vel tribuere debeat eandem vim repræſentandi univerſum.

§. 613.

Quod iſta *argumentatio a ſpecie una ad alteram ſub eodem genere contentam* ſit *inter vitia formæ referenda;* hoc modo oſtendi poteſt. Omnes tandem ſyllogiſmi categorici ad hunc generalem reducuntur (§. 343. 344.): *Quicquid ſub univerſali A per B determinato continetur, ei convenit prædicatum C.* Atqui *D continetur ſub A per B determinato.* Ergo *ipſi D convenit prædicatum C.* Per prædicatum C autem intelligimus cum affirmativum, tum negativum. Quoniam igitur ſyllogiſmus, quo a ſpecie una ad alteram ſub eodem genere contentam argumentaris, ſub catholico iſto tanquam ſpecies ſub ſuo genere non continetur (§. 612.); formam genuinam habere nequit, adde etiam §. 611. coll. § 343. Qualis ſit iſta argumentatio.

§. 614.

Si quis ſpeciei tribuit, quod individuo uni vel alteri convenire obſervat; is vitioſe argumentatur. Argumentatur enim ita: *Quod uni vel alteri individuo convenit, id integræ ſpeciei convenit.* Atqui *hoc vel iſtud uni vel alteri individuo convenit.* Ergo *hoc vel iſtud integræ ſpeciei convenit.* Sed hic ſyllogiſmus non continetur ſub catholico, qui omnes ſub ſe comprehendit (§. 613.). Vitioſus igitur eſt. Argumentatio vitioſa ad ſpeciem ab individuis.

Patet idem ex fundamento inductionis ſuperius (§. 448.) ſtabilito, vi cujus ſpeciei tribui nequit, niſi quod ſingulis inferioribus competit.

§. 615.

Si quis generi vel ſpeciei, aut ſubjecto cuicunque abſolute tribuendum eſſe concludit, quod ei ſub data conditione convenit; is in argumentando errat. Conf. §. 213. 500. 594. Argumentatio vitioſa ab hypothetice dicto ad abſolute dictum.

E. gr. *Contingens naturaliter non poteſt ad actum perduci niſi per in-*

Digitized by Google

finitam cauſarum ſeriem; & alter inde infert, quod is ſtatuat abſolute, *contingens non poſſe ad actum perduci niſi per infinitam cauſarum ſeriem,* errorem in inferendo committit.

§. 616.

Argumentatio vitioſa agnata.

Si quid ſubjecto cuicunque ſub data conditione convenit & eidem ſub parte iſtius conditionis convenire concluditur; in argumentando aberratur. Oſtenditur eodem modo, quo propoſitio præcedens.

E. gr Si quis ad lapidem ex quacunque altitudine cadentem & cujusvis ponderis applicat, quæ nonniſi de lapide dati ponderis & ex data altitudine cadente intelligenda ſunt; is vitioſe argumentatur.

§. 617.

Argumentatio a dicto ſecundum quid ad dictum ſimpliciter.

Si prædicatum ſubjecto ſimpliciter convenire concluditur ex eo, quod eidem certo modo determinatum convenit; argumentatio vitioſa eſt. Applicari huc poteſt §. 615.).

E. gr. Si quis affirmet, *calculum differentialem eſſe inventum præſtantiſſimum in Matheſi pura,* & alter inde infert, quod *ſit præſtantiſſimum inventum* ſimpliciter; is vitioſe argumentatur. Solent iſtiusmodi ſophiſmata dici *fallaciæ a dicto ſecundum quid ad dictum ſimpliciter.*

§. 618.

Argumentatio a dicto ſimpliciter ad dictum ſecundum quid.

Si prædicatum aliquod ſubjecto ſimpliciter tribuitur atque ex eo concluditur, quod etiam certo modo determinatum eidem convenire debeat; argumentatio denuo vitioſa. Oſtenditur vitium argumentationis eodem modo, quo paulo ante (§. 615.) vitioſam eſſe argumentationem ab hypothetice dicto ad abſolute dictum oſtendimus.

E. gr. Si quis dicat, *eleemoſynam eſſe erogandam pauperi,* & alter inde inferat, quod *eleemoſyna danda ſit pauperi, quem eadem ad ſe inebriandum abuſurum conſtat;* is vitioſe argumentatur. Iſtiusmodi argumentatio vitioſa dicitur *fallacia a dicto ſimpliciter ad dictum ſecundum quid.*

§. 619.

Sophiſma ex converſione particulariter negantis ortum.

Si quis ex eo, quod propoſitio particulariter negans ponitur, quæ ſub univerſaliter negante non continetur, ejus converſam infert; is errorem committit. Qui enim ex particulariter negan-

negante, quæ ſub univerſaliter negante non continetur, converſam ejus infert; is nititur hoc ratiocinio generali: *Omnis propoſitio particulariter negans, quæ ſub univerſaliter negante non continetur, converti poteſt.* Sed hæc propoſitio eſt *particularitur negans, nec continetur ſub univerſaliter negante.* Ergo *hæc propoſitio poteſt converti.* Quoniam vero particulariter negans converti quidem poteſt, ſi ſub univerſaliter negante continetur (§. 427.), ſed non in caſu reliquo; major ſyllogiſmi falſa eſt §. 478.), adeoque etiam falſa concluſio (§. 509.). Qui igitur in caſu particulari eam admittit tanquam veram, errat (§. 593.).

E. gr. Non valet conſequentia: *Quidam homo non eſt doctus.* Ergo *Quidam doctus non eſt homo.* Falſa nimirum eſt propoſitio univerſalis: *Nullus homo eſt doctus.*

§. 620.

Quodſi igitur *quis ex propoſitione particulariter negante infert converſam ejus ſimpliciter*, hoc eſt, non attendens, utrum ſub univerſaliter negante contineatur, nec ne; *is ſe periculo errandi exponit.* Etenim ſi contingit, eam ſub univerſaliter negante contineri, inſcius incidit in propoſitionem veram (§. 427.); quodſi vero ſub eadem non continetur, errorem committit (§. 619.). Neſcius itaque vi illationis, num vera ſit concluſio, quam infert, num falſa, periculo errandi ſeſe exponit. **Periculum errandi ex converſione particulariter negantis.**

§. 621.

Si quis propoſitionem univerſalem, qua attributum commune vel aliquod eſſentiale, aut quod per modum attributi communis eſſe debet, abſolute prædicatur, convertit; is errat. Etenim ſi attributum, aut quod per modum attributi ſeſe habet, commune eſt, non per omnia eſſentialia ſimul determinatur (§. 65.), adeoque prædicatum etiam aliis ſubjectis convenire debet, quæ eſſentialia iſta communia habent, per quæ determinatur, hoc eſt, prædicatum C non competit ſoli A, ſed etiam ipſi B. Per ſe igitur patet, falſam eſſe propoſitionem: *Cui convenit C, idem eſt A.* Sed ſi propoſitionem hanc; *Quodcunque eſt A, eidem convenit C.* convertas; prodit hæc altera: *Cui convenit C,* **Error ex converſione propoſitionis univerſalis categoricæ.**

 id

Digitized by Google

id eſt A. Quamobrem qui eam tanquam veram admittit, errat (§. 593.).

Si aliquod eſſentiale de ſubjecto prædicatur, idem perinde ac attributum commune non ſoli ſubjecto convenit, ſed aliis etiam, quæ non ſunt ejusdem ſpeciei. Unde demonſtratio in hoc quoque caſu adhuc ſubſiſtit.

E. gr. Si quis affirmet, *omne neceſſarium eſſe æternum*, ſeu *carere exiſtendi initio atque fine*, atque alter per conſequentiam immediatam inde inferat, *omne æternum eſſe neceſſarium*, is vitioſe argumentatur: neque enim ex eo, quod *omne neceſſarium ſit æternum* ſequitur, *omne æternum eſſe neceſſarium.*

§. 622.

Error ex converſione propoſitionis hypotheticæ ortus. *Si quis propoſitionem univerſalem convertit, qua quid ſub quadam conditione de ſubjecto prædicatur, quod etiam de aliis ſubjectis prædicari poteſt; is errat.* Quoniam ſubjectum adjecta conditione, ſub qua prædicatum ipſi convenit, ulterius determinatur; novam quandam ſpeciem conſtituit ita determinatum (§. 43) & prædicatum, quod accedente hac conditione eidem competit, non tamen ſoli, per modum attributi communis ſeſe habet. Propoſitio itaque in præſente caſu æquivalet categoricæ (§ 224), in qua de ſubjecto attributum commune univerſaliter prædicatur. Enimvero qui propoſitionem categoricam univerſaliter affirmantem convertit, in qua prædicatum eſt attributum commune, is errat (§. 621.). Ergo etiam errat, qui propoſitionem univerſalem convertit, qua quid ſub data conditione de ſubjecto prædicatur, quod etiam de aliis ſubjectis prædicari poteſt.

E. gr. Si quis affirmat, *lapidem ex alto delapſum celeriter moveri*, & alter inde inferat, *quod celeriter movetur eſſe lapidem ex alto delapſum*, is errat, quia propoſitionem convertit minime convertibilem.

§. 623.

Periculum errandi ex converſione propoſitionum univerſaliter affirmantium. Quoniam quædam propoſitiones univerſaliter affirmantes converti poſſunt (§. 280. & ſeqq.), quædam converti nequeunt (§. 621. 622.); *qui ex propoſitione univerſaliter affirmante infert ideo ejus converſam, quia univerſaliter affirmans*, tacite nimirum ſupponens, poſita univerſaliter affirmante poni converſam ejus, *is periculo errandi ſeſe exponit.* Vitioſa nimirum

eſt

eſt argumentatio, quæ nititur canone: poſita univerſaliter affirmante, ponitur ejus converſa (§. 621 622.): quæ cum in quibusdam caſibus ſuccedat, exemplis veris illuſtrari poteſt, adeoque ad fucum faciendum imperitis ſervit, conſequenter *ſophiſtica eſt conſequentia immediata per converſionem propoſitionis univerſaliter affirmantis* (§. 606.).

E. gr. Si quis affirmet, *omne neceſſarium eſſe æternum;* ſophiſta inde infert per conſequentiam immediatam, *omne æternum eſſe neceſſarium* (§. 606. 621.). Neque enim ex eo, *quod omne neceſſarium eſt æternum,* ſequitur, *omne æternum eſſe neceſſarium;* ſed, ſi vel maxime poſterius perinde ac prius eſſet verum, aliunde tamen idem probandum foret. Quodſi converſio vi regularum logicarum, adeoque illatio per conſequentiam immediatam (§. 430.) fieri debebat, oſtendendum erat, æternitatem eſſe attributum proprium neceſſitatis (§. 280.).

§. 624.

Si quis ex eo, quod prædicatum ſub data conditione ſubjecto tribuitur, quod tamen ſub alia quoque eidem convenit, infert per immediatam conſequentiam propoſitionem, in qua prædicatum ſit determinatio ſubjecti & , quæ ante erat ſubjecti determinatio, prædicatum; is errat. **Error ex converſione propoſitionis determinatæ.** Si propoſitio univerſaliter affirmans: *Omni A ſub determinatione B convenit C;* idem tamen C eidem A conveniat quoque ſub determinatione D; dico eum errare, qui inde per conſequentiam immediatam infert: Ergo *omni A ſub determinatione C convenit B.* Quodſi enim ipſi A ſub determinatione non minus D, quam B convenire poteſt C; evidens eſt, ſi C eidem actu convenit, adeſſe debere vel determinationem D, vel determinationem B: ſi enim ſola B requireretur, nec præterea D locum quoque habere poſſet, determinatio B foret unica: quod eſt *contra hypotheſin.* Quamobrem ſi ſumitur ipſi A convenire C, tribuenda eidem erit vel determinatio D, vel determinatio B. Nequaquam igitur locum habet illatio, quæ ſecluſa determinatione D, tribuit ipſi A tantum B propter C.

E. gr. Si quis argumentatur: *Lapis ex alto delapſus celeriter movetur.* Ergo *lapis, qui celeriter movetur, ex alto delapſus fuit;* illegitima eſt conſequentia. Si enim lapis celeriter movetur, non neceſſe

ceſſe eſt, ut cadendo impetum acquiſiverit; poteſt enim impetu a projiciente vel alio quocunque modo impreſſo etiam celeriter moveri.

§. 625.

Periculum errandi ex converſione propoſitionis determinatæ ortum.

Patet adeo, *qui propoſitionem ita convertit, ut prædicatum fiat determinatio ſubjecti & e contrario determinatio ſubjecti migret in locum prædicati, non attendens num determinatio ſit unica, ſub qua prædicatum ſubjecto convenire poteſt, eum* nonniſi caſu in concluſionem veram incidere (§. 284.), conſequenter *periculo errandi ſeſe exponere.*

E. gr. Si quis videns *lapidem celeriter moveri* infert, *eum ex alto delapſum fuiſſe*, propterea quod novit, *lapidem ex alto delapſum celeriter moveri*, is periculo errandi ſeſe exponit. Quodſi enim veritatem aſſequitur, id nonniſi caſu contingit, propterea quod perinde fieri poterat, ut alia quacunque de cauſa celeriter moveretur, cum plures ſint determinationes ſubjecti, ſub quibus motus celer de eodem prædicari poteſt.

§. 626.

Illegitima argumentatio ex contradictione apparente vel ſpuria.

Si quis pro contradictoriis habet propoſitiones, quæ tales non ſunt, atque ex veritate unius infert falſitatem alterius; is illegitime argumentatur §. 430. 503.

E. gr. In ſcriptura dicitur, quod *Luna ſit Luminare;* Aſtronomus vero affirmat, quod *Luna ſit corpus opacum omni proprio lumine deſtitutum.* Quodſi quis arbitretur duas has propoſitiones ſibi mutuo contradicere atque ſuppoſita veritate prioris, quod *Luna ſit luminare*, infert falſam eſſe poſteriorem, quod *Luna ſit corpus opacum, omni proprio lumine deſtitutum*, is illegitime ratiocinatur. Et in hoc quidem caſu contingit, ut illegitima argumentatione in errorem incidat, cum ambæ propoſitiones ſint ſimul veræ. Etenim *luminare* cum dicatur corpus mundi totale, quod Tellurem fortiter illuminat, ut in conſpectum prodeant corpora partialia; nulla eſt inter *Moſen* atque Aſtronomum contradictio. Neque enim Aſtronomus negat, lunam Tellurem illuminare; ſed negat id fieri lumine proprio.

§. 627.

Error ex contradictione ortus.

Patet ſimiliter, *a veritate aberrare, ſi quis vere contradictoriarum falſam pro vera habet ac inde infert falſitatem alterius* §. 503. 593.

§. 628.

Digitized by Google

§. 628.

Qui propoſitiones pro contradictoriis habet, quæ tales non ſunt, dicitur *ignorare elenchum:* Ut adeo *Ignoratio Elenchi* ſit ignorantia veræ contradictionis, adeoque requiſitorum ad contradictionem. Ignorationis elenchi definitio.

Ita ſophiſma ignorationis elenchi committit, qui Aſtronomum *opacitatem Lunæ* defendentem contradicere judicat *Moſi* eandem *luminare* appellanti: neque enim inter theſin ſcripturæ, quod *luna ſit luminare*, & effatum Aſtronomi, quod ſit *corpus opacum*, contradictio intercedit, cum corpus opacum poſſit eſſe luminare, ſi lumen aliunde acceptum reflexit.

§. 629.

Quoniam *ignoratio elenchi* committitur vel ob æquivocationem terminorum, vel ob ignorata veræ contradictionis requiſita; eadem *evitabitur, ſi in priori caſu inquiratur in notiones termino æquivoco jungendas & ea eidem jungatur, quæ cum veritate conſiſtit; in caſu autem poſteriori, ſi applicentur regulæ, quæ de vera oppoſitione (§. 286. & ſeqq.) atque in ſpecie de contradictoriis propoſitionibus (§. 291. & ſeqq.) demonſtrata ſunt.* Quomodo evitetur.

In exemplo modo allato (*not.* §. 628.) ignoratio elenchi committitur ob æquivocationem vocis *luminare.* Quoniam enim *Moſes* Solem atque Lunam communi nomine *luminaria magna* appellat, Solem autem eſſe corpus lucidum extra omnem controverſiam poſitum eſt, ideo per *luminare* videtur intelligi corpus lucidum, quod proprio lumine fulget. Enimvero cum communis luminis notio non involvat, niſi quod in tenebris latentia in conſpectum producat, ſeu efficiat, ut ea videri poſſint, atque hæc notio etiam Soli ex vero reſpondeat; neque diverſa ab ea voci *luminare* jungi poteſt, quando de Luna uſurpatur. Sublata igitur æquivocatione & vera notione ſtabilita, tollitur contradictio. Contra ob ignorata veræ contradictionis requiſita ignorationem elenchi committit, qui affirmantem ſibi contradicere ſtatuit, *quod imaginatio non producat ideas niſi rerum ante perceptarum & quod ex iisdem componat ideas rerum, quas ſenſu nunquam attigimus.* Etenim in priori caſu ſermo eſt de ideis partialibus, in poſteriori autem de compoſitis, quæ ex partialibus conflantur. De imaginatione igitur non eodem reſpectu dicitur, quod non producat ideas niſi rerum ante per-

Digitized by Google

ceptarum & quod ex iisdem componat ideas rerum, quas ſenſu nunquam attigimus, conſequenter etiam extendatur ad objecta, quæ ſenſu nunquam percepimus,

§. 630.

Periculum errandi ex præcipitato aſſenſu.

Si quis aſſentitur propoſitioni, quam vel non ſatis intelligit, vel ſufficienter probare nequit; is periculo errandi ſeſe exponit. De priori vid. §. 115. 476. de poſteriori conf. §. 508.

§. 631.

Medium evitandi periculum errandi.

Periculum adeo *errandi evitaturus cavere debet, ne admittat terminos niſi accurata definitione explicatos,* §. 149. *ſeqq. nec propoſitiones niſi ſufficienter probatas,* §. 522 *ſeqq.*

SECTIO II.
DE
USU LOGICÆ IN VERITATE INVESTIGANDA.

CAPUT I.
DE EXPERIENTIA IN GENERE.

§. 632.

Inſtitutum Autoris.

Hic oſtendemus uſum, quem regulæ Logicæ in veritate nobis adhuc incognita eruenda præſtant. Etſi enim ſolæ artem inveniendi totam minime exhauriant, multas tamen veritates proprio Marte earum ope conſequimur, modo iisdem rite uti didicerimus.

§. 633.

Quot dentur modi veritatem investigandi.

Utimur autem *in veritate* proprio Marte *eruenda vel ſolo ſenſu,* vel *ex aliis cognitis ratiocinando elicimus nondum cognita.* In priori caſu dicimus *veritatem eruere a poſteriori;* in poſteriori autem *a priori.*

§. 634.

Digitized by Google

§. 634.

Experiri dicimur, quicquid ad perceptiones noſtras attenti cognoſcimus. Ipſa vero horum cognitio, quæ ſola attentione ad perceptiones noſtras patent, *experientia* vocatur. **Experiri quid dicamur.**

§. 635.

Quoniam nonniſi ſingularia percipimus, *experientia ſingularium eſt.* **Objectum experientiæ.**

§. 636.

Ad experientiam itaque provocans caſum ſingularem afferre tenetur, niſi talis vel obvius ſit, vel alteri, cum quo nobis res eſt, notus. Quodſi enim obvius fuerit, quilibet eadem experiri valet, quæ nos experti ſumus, quandocunque ipſi libuerit, aut antea jam experta monitus in memoriam ſibi revocare poteſt: quod poſterius etiam in altero caſu obtinet, ubi is, cum quo nobis res eſt, non deſtituitur experientia, ad quam provocamus. **Officium ejus, qui ad experientiam provocat.**

Si experientia, ad quam provocamus, non verſatur circa obvia, aut alteri, cum quo nobis res eſt, minime nota; nec alteri conſtat, quales fuerint iſtæ perceptiones, unde notionem generalem vel judicium intuivum, quod experientia tuetur, derivavit, & quomodo inde notionem ſuam, vel judicium intuitivum derivaverit. Primum cum ſit res facti, in hoc caſu, ubi ſola alterius relatione nobis innoteſcere poteſt, credendum (§ 582.): poſterius vero ex regulis logicis dijudicandum eſſe liquet (§. 1.). Ne temere credendo fallamur, noſtrum eſt inquirere, utrum, qui rem facti narrat, ſit fide dignus (§. 583. & ſeqq.), nec ne, & num ipſa quoque, quæ narrantur, fidem mereantur (§. 592.). Ut igitur judicium fieri poſſit, quantum experientiæ alterius tribuendum ſit & num is in notionibus ac judiciis intuitivis formandis rite fuerit verſatus; qui ad eam provocat in caſu ſuppoſito utique ſingularem quendam caſum aut plures afferre tenetur.

§. 637.

Quoniam illud experimur, quod ad perceptiones noſtras attenti cognoſcimus (§. 634); *ſi cujus rei nullam habemus notionem, eam nos experientia cognoviſſe* dici nequit. **Quando perperam nobis aliquid experiri videamur.**

Digitized by Google

E. gr. *Influxus phyſici animæ in corpus* nullam prorſus habemus notionem, nec, dum ad voluntatem animæ moventur organa corporis, quicquam ejus percipimus: perperam igitur dicitur, quod eundem experiamur.

§. 638.

Vitium ſubreptionis in experiundo. Errorem in experiundo commiſſum, quo nobis videmur experiri, quod minime experimur, dicimus *Vitium ſubreptionis in experiundo.*

CAPUT II.

DE FORMANDIS JUDICIIS INTUITIVIS ET NOTIONIBUS A POSTERIORI.

§. 639.

Modus perveniendi ad judicia intuitiva. Judicia intuitiva formaturus 1. attendere debet ad ea, quæ rebus inſunt, aut ad quæ quomodocunque referuntur: 2. Rem, quam percipit, porro ſumere debet pro ſubjecto, quod vero in ea deprehendit aut relationem ejus ad alia, quam obſervat, pro prædicato. Ita nimirum prodit judicium intuitivum §. 197. 38. 50.

Hac ratione cognoſcimus, *radios Solis calefacere, pluviam madefacere, arbores ineunte vere flores protrudere, ignem urere.*

§. 640.

Modus formandi judicia negativa. Quodſi denuo 1. rem perceptam ſumamus tanquam ſubjectum & 2. quod vel in aliis rebus ſimul, aut olim perceptis, vel in eadem olim percepta deprehendimus, in illa autem non animadvertimus, tanquam prædicatum negativum; *judicium intuitivum negativum formamus:* (§. 639.).

E. gr. Si ferrum candens & non candens una contuemur, atque adeo in uno deeſſe animadvertimus, quod in altero deprehenditur; judicium intuitivum negativum formamus, quod *ferrum non candeat.* Sive autem ferrum candens & non candens una videamus, ſive alterum videa-

Digitized by Google

videamus, alterius antea viſi recordemur, perinde omnino eſſe nemo negabit. Nec minus patet, ſi diverſa objecta una percipiamus, in quorum uno notatur, quod in altero non apparet; eodem modo judicia negativa formari removendo ab uno, quod alteri tantummodo ineſt. E. gr. Si pomum viride & prunum cœruleum una videmus, negative judicamus, *pomum non eſſe cæruleum* & *prunum non eſſe viride.*

§. 641.

Quodſi prædicata judiciorum intuitivorum fuerint notæ, eo ipſo notionem rei perceptæ formamus diſtinctam. Conf. §. 38. 87. Quando judicia intuitiva præbeant notionem diſtinctam.

E. gr. Si quadratum contuemur, in eo deprehendimus quatuor latera; obſervamus, quod ſingula latera ſint inter ſe æqualia; videmus denique, omnes angulos eſſe actu rectos. Tria igitur formamus judicia intuitiva, 1. *Quadratum habet quatuor latera*, 2. *Quadrati latera ſingula ſunt inter ſe æqualia*, 3. *Quadratum habet angulos ſingulos actu rectos.* Quoniam hæc judicia inſerviunt ad quadratum agnoſcendum & ab aliis figuris quibuscunque diſcernendum; prædicata eorum ſiunt notæ (§. 38.) atque adeo, dum eadem a ſe invicem diſtinguimus, notionem Quadrati diſtinctam nobis formamus.

§. 642.

Si quid uno tempore in ſubjecto aliquo obſervatur, quod alio in eodem vel altero ejusdem generis, aut ſpeciei non deprehenditur; id inter modos generis, aut ſpeciei illius referendum. (§. 66.) Modi obſervatio.

E. gr. Quando pluit, *lapis madet;* quando tempeſtas minime pluvia, *lapis eſt ſiccus.* Apparet itaque *madorem* atque *ſicciatem* inter modos lapidis referri debere.

§. 643.

Quoniam modus, qui actu ineſt, vel aliquando inerat, ineſſe poteſt, cjus poſſibilitas vero tanquam rei intrinſeca conſideratur (§. 153.); hanc inter ea, quæ enti conſtanter inſunt, conſequenter inter attributa referri debere (§. 64.) conſtat: Atque adeo patet, *quomodo obſerventur ea, quæ per modum attributorum entibus inſunt.* Obſervatio eorum, quæ inſtar attributorum ſe habent.

E. gr. *Lapis non ſemper calidus, ſed ſubinde frigidus.* Patet adeo, illam diſpoſitionem, qua poſita lapis calefieri & frigefieri poteſt, conſtanter

Digitized by Google

ſtanter eidem ineſſe, aut ſi mavis potentiam calefiendi & frigefiendi attributi inſtar lapidi ineſſe, ut omni tempore vera ſit propoſitio: *Lapis poteſt calefieri, lapis poteſt frigefieri.*

§. 644.

Modus obſervandi attributa & eſſentialia probabilis.

Si quid in pluribus ſubjectis ejusdem generis, vel ſpeciei conſtanter obſervatur, nec unquam, etſi eadem ſubjecta frequentis ſint obſervationis, contrarium deprehenſum; id inter attributa, vel eſſentialia referri debere probabile eſt. §. 63 64. 549. 449.

E. gr. *Canem latrare* quotidie & nos, & alii obſervamus, nec unquam nobis occurrit exemplum canis non latrantis. *Omnem* adeo *canem latrare poſſe* inductione etſi incompleta, maxime tamen probabili colligimus. Unde *potentiam latrandi* inter attributa canis referimus. Quemadmodum omni in caſu, ita quoque in præſente dantur gradus probabilitatis. Etenim & numerus obſervatorum, & tempus, quo obſervationes continuatæ, probabilitatem auget, ita ut inſtar demonſtrationis aſſenſum extorqueat.

§. 645.

Attributorum & eſſentialium a quemodorum aliquod diſcrimen.

Si quid ſalva re ab eadem auferri non poteſt, id inter attributa, vel eſſentialia ejus referendum; contrarium vero inter modos locum habet. De priori vide §. 63. 64. de poſteriori vero conf. §. 66.

E. gr. Calor a lapide auferri poteſt, ut tamen maneat lapis: *Calor* itaque inter *modos lapidis* refertur. Numerus ternarius angulorum in figura trilatera immutari nequit, niſi eam deſtruere velis; *ternarius* adeo *laterum numerus trianguli attributum eſt.*

§. 646.

Modi obſervatio altera.

Quamobrem *ſi quid a ſubjecto quocunque eodem ſalvo auferri obſervamus, id eſſe modum ejus agnoſcimus.*

E. gr. Sulphuris accenſi halitu a violis aufertur color cœruleus.

§. 647.

Attributorum eſſentialium & modorum obſervatio.

Si quid ex contiguitate eorum, inter quæ conſtituitur, in contiguitatem contrariorum defertur, nec, quod in eo obſervatur, mutatur; id vel ad attributa, vel ad eſſentialia pertinere probabile eſt; vid. §. 547. 63. 64. *in caſu contrario patet, quod ad modos pertineat.* Vid. §. 66. 216.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Si cera mollis ex aëre calido in frigidum transfertur, mollem in duram abire obſervamus: hinc igitur certo colligitur, *mollitiem atque duritiem inter modos ceræ referri* debere. Facile autem patet, nobis hic ſermonem eſſe de iis, quæ re ſalva mutantur. Quodſi enim quid ex contiguitate horum corporum in contiguitatem contrariorum translatum ſpeciem mutet, id, quod una mutatur, inter attributa locum habere poteſt atque inter eſſentialia (§. 645.). E. gr. Si glacies ex aëre frigido in calidum transfertur; durities mutatur & ex fixo corpore fit fluidum: enimvero cum glacies una deſtruatur, hinc colligere non licet, duritiem eſſe modum glaciei. Patet potius contrarium, quod ſcilicet *durities* ſit *attributum glaciei*, cum tolli ab ea non poſſit, niſi eadem deſtructa. Quodſi lapis durus ex aëre calido in frigidum, ex humido in ſiccum transfertur, vel etiam igni exponitur, aut in aquam demergitur; omni tamen in ſtatu durus permanet: hinc maxima probabilitate colligitur, *duritiem inter attributa lapidis referendam eſſe.* Cur vero illatio non poſſit venditari pro apodictica, ejus rei ratio ex demonſtratione patet. Immo ipſa experientia conſtat, dari exemplum in contrarium. Nam ſi vitrum rubrum, vel viride, aut alio quocunque colore infectum ex contiguitate quorumcunque corporum, quæ aliis mutationem inducere valent, in contiguitatem contrariorum deferas; non tamen ideo mutabitur color, utut conſtet, eum vitro ſalvo abeſſe poſſe, quoniam vitra dari colore minime imbuta nemo ignorat, conſequenter eum inter modos vitri locum habere: quod idem etiam ex ipſa vitri geneſi manifeſtum eſt. Etſi enim vera ſint, quæ illatione probabili colliguntur; non tamen ideo veritas vi illationis probabilis perſpicitur.

§. 648.

Quomodo notio univerſalis ſenſu duce acquiratur.

Quodſi ergo *perceptio ſingula clare repræſentat, quæ ad rem perceptam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt, ita ut vel peregrinis, quæ ex notione exulare debent, non ſint interſperſa, vel præ iis tamen magis in ſenſum incurrant, ſenſu duce notionem univerſalem diſtinctam formabis*, ubi 1. tot formaveris judicia intuitiva, quot in re percepta a ſe invicem diſtincta obſervas (§. 639), 2. prædicata, quæ ceteris manentibus iisdem variari poſſunt, miſſa feceris, aut illa prædicata, quæ juncta ceteris in omni caſu non ſunt prorſus eadem, a determinationibus particularibus liberaveris; id quod efficies, ſi pluribus exemplis

inter

inter ſe collatis attenderis, in quo conveniant, in quo a ſe invicem differant §. 79. 641. 53.

E. gr. Ponamus oculis objici figuram quandam regularem, *hexagonum* puta *ordinatum*. Si attendis ad ea, quæ in hac figura repræſentantur, latera & angulos diſtinguis. Quodſi latera numeras, numero ſex deprehendis: ſi eadem ad ſe invicem referas, æqualia eſſe intelligis. Formas adeo judicium intuitivum primum: *Hexagonum ordinatum habet ſex latera æqualia*. Eodem modo formabis judicium intuitivum ſecundum: *Hexagonum ordinatum habet ſex angulos æquales*. Ponamus aream eſſe colore rubro tinctam. Erit adeo judicium intuitivum tertium: *Hexagonum hoc ordinatum habet aream colore rubro tinctam*. Quodſi jam hæc judicia inter ſe conferas, facile liquet, ſtante numero ſenario & æqualitate laterum atque angulorum, colorem, quo area tingitur, variari poſſe, conſequenter eum notionem minime ingredi, ſeu tanquam peregrinum ex eadem exulare debere. Reſtat igitur numerus ſenarius atque æqualitas laterum & angulorum, atque adeo prodit notio *hexagoni ordinati*, quod ſit *figura ſex lineis rectis inter ſe æqualibus terminata & totidem angulos inter ſe æquales habens*.

§. 649.

Quomodo definitiones a poſteriori detegantur.

Quodſi notæ hoc modo detectæ fuerint ſufficientes ad rem perceptam ab aliis diſtinguendam, notio ſic formata erit definitio §. 150.). Unde patet, *quomodo definitiones a poſteriori detegantur*.

E. c. Cum ſenarius laterum numerus eorundemque ac angulorum æqualitas ſufficiat ad *hexagonum regulare* ab aliis figuris rectilineis quibuscunque diſtinguendum; notio *hexagoni regularis*, quod ſit *figura* (1) *ſex lateribus* (2) *æqualibus terminata &* (3) *æquiangula*, definitio eſt.

§. 650.

Quomodo notæ ſuperfluæ ex definitione arceantur.

Quoniam vero in definitione non plures enumerari debent *notæ*, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam, ſufficiunt (§. 150.); *ex ea exulare debent, quæ per alias eam ingredientes determinantur*, conſequenter quæ ideo inſunt, quia inſunt ceteræ (§. 216.). Quamobrem *ne ſuperfluæ notæ in definitione cumulentur, inquirendum eſt,* *num*

num quibusdam poſitis ponantur ſimul aliæ ſuperiori methodo erutæ.

E. gr. Poſitis tribus lateribus ad terminandum aliquod ſpatium, ponuntur quoque tres anguli. Sufficit itaque, ut *triangulum* definiatur per *figuram tribus lineis terminatam*, nec in definitione mentio fieri debet trium angulorum (§. 150.).

§. 651.

Quoniam notæ, quæ definitionem ingrediuntur, ſæpiſſime ſub determinationibus particularibus atque peregrinis adeo latent, ut vix agnoſcantur, ideo conſultum eſt, ut *definitio ex uno alterove exemplo eruta cum pluribus aliis conferatur:* etenim in uno manifeſta eſſe poſſunt, quæ in altero latent, aut ſubinde in uno minus latent, quæ in altero profundius abſcondita. Immo *nec utilitate ſua caret, ſi definitio cum exemplis agnatis*, quæ ſcilicet cum definito aliquid affinitatis habent, *conferatur:* ita nimirum innoteſcit, num forte aliquid deficiente acumine præteriverimus, quod nimis a ſenſu in re percepta removebatur. **Examen definitionum a poſteriori repertarum.**

§. 652.

Si in re percepta non nimis multa contineantur, eorumque diſcrimen in ſenſum incurrat; ſingula primum ſigillatim contemplatus, deinde ordinem ac nexum eorum meditatus notionem diſtinctam illius conſequitur. Etenim ſi res percepta non nimis multa contineat, multitudine eorum, quæ una eidem objiciuntur, non confunditur, adeoque cum præterea eorum diſcrimen in ſenſum incurrat, ſingula, quæ in eadem continentur, agnoſci & cum inter ſe invicem, tum a re percepta diſtingui poſſunt (§. 648.). Quamobrem ſi ad ſingula actu attendimus eademque cum a ſe invicem, tum a re percepta diſtinguimus, & quo ordine ſe invicem conſequantur ac quomodo inter ſe cohæreant dijudicemus, formatis ſcilicet tum de iis, quæ inſunt, tum de eorum ordine ac nexu judiciis intuitivis (§. 639.); notionem diſtinctam, quam *per demonſtrata* conſequi licebat, nos actu conſequi patet. **Quando notio diſtincta obtineatur.**

E. gr. Inter res naturales iris figuram oculis diſtinctiſſime ſpectandam exhibet & colores, quibus in diverſas partes diſtinguitur, ſunt numero nonniſi quinque. Quamobrem qui ad figuram arcus attendit & quo

Digitized by Google

ordine colores ſe invicem excipiant, perpendit; is diſtinctam iridis notionem conſequitur.

§. 653.

Quomodo notiones adæquatas conſequamur.

Quoniam notio diſtincta abit in adæquatam, quamprimum ſingularum notarum, quæ eam ingrediuntur, notionem diſtinctam habuerimus (§. 94.); evidens eſt, *eadem methodo perveniri ad notiones adæquatas, qua pervenitur ad diſtinctas* (§. 652.), ſi quidem rei natura tulerit.

E. gr. Singulæ molendini partes, quas in ſtructura ipſius obſervamus, ita ſunt comparatæ, ut ex partibus aliis minoribus componantur, quæ numero non adeo multæ ſunt, ac facile ſolo adſpectu a ſe invicem diſtinguuntur. V. gr. Rota dentata cum molari eidem axi infixa determinatum habet dentium numerum, quem numerando detegere licet, & earum quoque orbes, quibus dentes infiguntur, ex paucis partibus conſtant, tantæ quidem molis, ut nihil in iis, quod obſervari mereatur, occurrat, quod viſum effugere poſſit. Nec ligna transverſa, quibus ad axem firmatur rota, aliter ſunt comparata. Qui ergo attentionem ad contemplandam rotam affert, notionem ejus diſtinctam absque difficultate conſequitur. Idem eodem modo patet de ceteris partibus molendini majoribus.

§. 654.

Uſus microſcopiorum in formandis notionibus diſtinctis.

Nemo ignorat, microſcopiis in conſpectum adduci, quæ ob parvitatem viſum effugiunt. Quamobrem cum oculo armato hac ratione pateant, quæ nudo latent; *microſcopiorum uſu notiones diſtinctas eorum conſequimur, quæ ob parvitatem nudo oculo nonniſi confuſe, vel etiam prorſus non videntur.*

V. gr. *Scintillulæ, quæ ex colliſione chalybis atque ſilicis eliciuntur,* adeo exiguæ ſunt, ut oculus nudus nihil in iis diſtinguat. Aſt per microſcopium apparet, quod ſint vel *particulæ chalybis candentis, nonnullæ* autem *particulæ ſilicis liquefactæ & in virtum transmutatæ.* Similiter nudo oculo in ſemine animali nihil viventis diſtinguitur: aſt per microſcopium *ſemen animale innumeris animalculis plenum deprehenditur.*

§. 655.

Uſus teleſcopiorum in formandis notionibus diſtinctis.

Nemo quoque ignorat, ope teleſcopiorum in conſpectum adduci, quæ ab oculo nimis remota, vel confuſe ſpectantur, vel prorſus non apparent. Quamobrem cum in hoc quoque caſu oculo armato pateant, quæ nudo latent, *teleſcopiorum uſu*

Digitized by Google

uſu notiones diſtinctas eorum conſequimur, quæ ab oculo nimis remota vel confuſe ſpectantur, vel prorſus non apparent, ſiquidem teleſcopium ſatis amplificat ſpeciem apparentem objecti.

E. gr. *Via lactea* oculo nudo confuſe ſpectatur, ita ut nihil prorſus in eadem diſtinguere liceat. At per teleſcopium eam adſpicientibus apparet, quod ſit *ſtellularum innumerarum congeries*.

§. 656.

Quoniam definitio genetica ſive realis modum exponit, quo res fieri poteſt (§. 191. 192.), ex notione autem diſtincta ſtructuræ corporis organici intelligitur, quomodo id componi poſſit; *definitio realis corporis organici invenitur, ſi quæratur notio diſtincta ſtructuræ ejusdem* (§. 652.). Facile autem me non monente patet, *ſæpius hic uſui eſſe poſſe microſcopia, quando* nimirum *per microſcopium videntur, quæ viſum non armatum effugiunt* (§. 654.). Quomodo definitio realis corporis organici inveniatur.

Exempla præbet anatomia corporis humani, nec non anatomia animalium. Præbet quoque exempla anatomia plantarum.

§. 657.

Quodſi ea, quæ fiunt, in oculos incurrunt, dum res quædam formatur, patet porro, *nos definitionem* ejus *realem conſequi, ſi attenti ad ea, quæ fiunt, dum formatur, notionem geneſeos diſtinctam nobi formamus* (§. 652. Alius modus inveſtigandi definitionem realem.

Hac ratione conſequimur definitiones reales operum artis: nec artium manuariarum tyrones alio modo nanciſcuntur notiones operum perficiendorum. Similiter in naturalibus diſtinctam geneſeos vaporum notionem conſequimur, adhibitis præſertim microſcopiis: quemadmodum alibi diſtinctius expoſituri ſumus.

§. 658.

Quodſi in re clare percepta nonniſi talia continentur, quæ ſenſu ſolo diſtinguere in poteſtate hominis minime poſitum; notionem ſenſu duce non licet conſequi niſi confuſam §. 652. 87. Quando notionem nonniſi confuſam conſequi detur.

Exemplum præſentis caſus præbent colores, quos clare ſatis a nobis percipi conſtat (§. 79.), cum eos agnoſcere & inter ſe diſtinguere poſſimus. In phyſicis oſtendemus, notionem colorum multa involvere, quæ a ſe invicem diſtinguuntur & quorum notiones formare nobis minime impoſſibile. Enimvero adeo minuta ſunt, ut nullo microſcopio, ne quidem exquiſitiſſimo, detegi poſſint. Nemo igitur ſolo ſenſu du-

Digitized by Google

ce diſtinctam colorum notionem conſequi valet. Notandum vero nos non abſolute negare, quod colorum notionem diſtinctam conſequi non liceat; ſed id unice contendimus, ſolo ſenſuum uſu eam obtineri non poſſe.

§. 659.

Quando inexercitati notionem nonniſi confuſam conſequi valeant.

Quodſi in re clare percepta non nimis quidem multa contineantur, ſed talia tamen, quæ percipienti familiaria non ſunt, hoc eſt, cum olim perceptis parum aut nihil affinitatis habent, & ad quæ ſingula contemplanda ac inter ſe conferenda non ſufficit attentio cognoſcentis; notio diſtincta, quam conſequi exercitatus poteſt, non eſt in poteſtate inexercitati, ſed is non conſequitur niſi confuſam. Vid. ad §. 658.

§. 660.

Quando quis ſua culpa notionem confuſam conſequatur.

Quodſi in re clare percepta non nimis multa contineantur, nec niſi talia, quæ percipienti familiaria ſunt; percipiens tamen ſingula ſigillatim contemplari atque eorundem ordinem ac nexum meditari negligit; notionem is tantum confuſam conſequitur. Demonſtratio coincidit cum demonſtratione anteriori (§. 658.).

§. 661.

Quando notio ſenſuum uſu acquiratur inadæquata.

Quoniam notio diſtincta abit in adæquatam, quam primum ſingularum notarum, quæ eam ingrediuntur, notionem diſtinctam habuerimus (§. 94.), *ſi, quæ* hactenus *de cauſis confuſæ notionis dicta ſunt* (§. 658. & ſeqq.), *ad perceptiones partiales eorum applices, quæ in totali continentur; patebunt cauſæ notionum inadæquatarum ſenſu duce acquiſitarum.*

§. 662.

Notio obſcura rei nimis exiguæ, vel nimis remotæ.

Si res perceptæ fuerint nimis exiguæ, vel tanto intervallo a nobis remotæ, ut nihil in eo ſenſus diſtinguere valeat, nec eas a ſe invicem, vel ab aliis, quas memoria ſuggerit, diſcernere poſſit; notionem eorum nonniſi obſcuram conſequimur (§ 79.).

§. 663.

Notio obſcura ob peregrina & determinationes particulares.

Quodſi notæ, quæ notionem rei formandam ingredi debent, ſub aliis peregrinis ſint quaſi ſepultæ, vel aliis particularibus determinationibus immerſæ; notionem obſcuram conſequuntur ii, quibus notas eruere non datum eſt.

§. 664.

Digitized by Google

§. 664.

Si quis rem perceptam ſufficiente attentione minime contemplatur, eadem inter plura diviſa; notionem ejus non conſequitur, niſi obſcuram (§.79.). Notio obſcura ex defectu attentionis.

§. 665.

Si quis a re percepta una, quam contemplatur, ad aliam contemplandam animum ſtatim divertit; notionem ejus obſcuram conſequitur. Hoc teſtatur experientia. Notio obſcura ex multitudine rerum ſimul perceptarum.

§. 666.

Ens, quod in ſe continet rationem, cur alterum exiſtat, dicitur hujus *cauſa*. Cauſæ definitio.

E. gr. Cum nihil ſit ſine ratione (§.3. *Diſc. prælim.*), ratio quoque dari debet, cur aqua ebulliat. Quoniam ea in ipſa aqua non datur, (alias enim ſemper ebulliret) extra eandem detur neceſſe eſt. Quamobrem cum ebulliat ad ignem poſita, ratio ebullitionis in igne continetur. *Eſt* igitur *ignis cauſa ebullitionis.*

§. 667.

Si enti cuidam mutatio accidit, quam primum alteri jungitur; hoc alterum cauſam illius mutationis eſſe intelligimus (Vid. *not.* §. 666.). Quoniam enim ratio hujus mutationis dari debet (§.3 *Diſc. prælim.*), ea autem in ente ipſo, quod mutatur, non continetur, cum alias non tunc demum accideret, quando alteri jungitur; extra eandem in alio ente detur neceſſe eſt. Obſervamus vero mutationem ſtatim accidere, cum alteri jungitur altero contra abſente ceſſare & ipſam, *per hypotheſin.* Ratio igitur in ente hoc altero continetur, conſequenter intelligimus, ens hoc alterum eſſe cauſam illius mutationis. Cauſarum a poſteriori inveſtigatio.

§. 668.

Si vel in ente uno vel in ambobus ſimul, ex quorum conjunctione mutatio aliqua in uno reſultat, alia quædam mutatio antegreſſa, ſine qua iſta minime fuiſſet ſubſecuta, unum non eſt cauſa mutationis alterius, niſi ſuppoſita mutatione antegreſſa ſive in uno, ſive in altero. Ponamus enim mutationem in neutro eorum, quæ conjunguntur, antegreſſam fuiſſe: non igitur amplius accidet in ente B mutatio, quæ ſuppoſita mutatione alia ſive in A ſolo, Cur mutationis antegreſſæ habenda ſit ratio.

Digitized by Google

ſive in B & A ſimul evenit, *per hypotheſin*. Quoniam adeo tunc A non amplius continet rationem mutationis in B factæ, nec amplius cauſa illius mutationis erit (§. 666.).

E. gr. Cum aliquando vitro, in quo antea Martem vi olei vitrioli aqua temperati ſolveram, notabili temporis intervallo præterlapſo, aquam infunderem, atque ligni *Braſilienſis* fruſtula injeciſſem; loco coloris rubri prodiit color ſubcœruleus, utut vitrum appareret mundum. Equidem hic conſtabit, *lignum Braſilienſe eſſe cauſam mutati coloris;* non tamen patebat, *eſſe cauſam coloris ſubcœrulei: ſpeciem enim coloris pendere a mutatione antegreſſa* evidens erat ex eo, quod alias prodire ſoleat color ruber. Quodſi igitur ignarus adhuc, quinam prodire ſoleat color, ſi nulla alia cauſa accedat, inde intuliſſet, *fruſtula ligni Braſilienſis tingere aquam colore ſubcœruleo;* is in errorem incidiſſet (§ 594.). Apparet adeo, *ex propoſitione præcedente conſtare equidem, quod ens aliquod A ſit cauſa mutationis in altero B factæ; nequaquam autem, quod ſit cauſa unica. Ne* igitur *in errorem incidamus ex eo, quod A ſit cauſa mutationis in B facta, argumentantes, quod ſit cauſa unica;* vi propoſitionis præſentis *inveſtigandum, num antea quædam præceſſerit mutatio, ſine qua præſens non ſubſequitur.*

§. 669.

Error ex neglectu cauſarum in ſenſus non incurrentium.

Si cauſæ mutationis, quam obſervamus, omnes in ſenſus minime incurrant; ea, quæ in ſenſus incurrit, per errorem pro cauſa unica habetur. Affirmatur enim, quod erat negandum, adeoque erratur (§. 594.).

§. 670.

Error ex neglecta attentione ad cauſas plures.

Qodſi cauſæ omnes in ſenſus incurrant, ad unum tamen tantum attentus eam pro unica habet, is demuo errat (§. 669.).

E. gr. Ubi quæritur, quænam ſit cauſa, cur ex uno hordei, vel avenæ granulo plures progerminent ariſtæ: alii hanc, alii iſtam allegare ſolent. Sed re examinata deprehendes, omnes eſſe conjungendas.

§. 671.

Medium evitandi errorem notatum.

Ne igitur pro cauſa unica effectus habeas, quæ talis non eſt; vires cauſæ & quantitatem effectus metiri debes. Quodſi enim hæc iſtis deprehenditur æqualis, evidens eſt, hanc ſolam cauſam ſufficere.

§. 672.

Digitized by Google

§. 672.

Ex eo, quod quædam conſtanter conjunguntur, inferri nequit, unum eſſe alterius cauſam, niſi probabiliter, quamdiu exemplum in contrarium non proſtat. Quæ enim conſtanter conjunguntur, eorum vel unum eſt cauſa alterius, vel utrumque ab eadem cauſa, ſeu cauſis coëxiſtentibus pendet, vel eadem fortuito conjunguntur. Quamobrem qui argumentatur: *A & B conſtanter conjunguntur. Ergo A eſt cauſa ipſius B;* is infert, quæ inferri non debebant. Concluſio enim talis eſſe debebat: Ergo *vel A eſt cauſa ipſius B, vel A atque B a communi cauſa, vel cauſis coëxiſtentibus pendent, vel A & B fortuito conjunguntur.* Quamdiu igitur non removeris, nec A atque B vel a communi cauſa, vel a cauſis coëxiſtentibus pendere, nec fortuito conjungi; certo conſtare nequit, quod A ſit cauſa ipſius B. Quid ex eo inferri poſſit, quod quædam ſint conjuncta.

Enimvero quoniam tamen ea conſtanter conjunguntur, quorum unum eſt alterius cauſa, ut ſcilicet vel una exiſtant, vel unum alterum ſequatur; ex uno autem ad veritatem requiſito judicium probabile fieri poteſt (§. 548. 549.): ex eo, quod quædam conſtanter conjuncta a nobis deprehendantur, inferri poteſt probabiliter, quod unum ſit alterius cauſa.

Quoniam vero judicium probabile falſum eſſe poteſt (§. 562.), atque hic falſitas detegitur, quam primum vel ſemel obſervamus, A & B non eſſe conjuncta; ideo in præſenti caſu nonniſi probabiliter colligimus, A eſſe cauſam ipſius B, quamdiu exemplum in contrarium non proſtat.

Poſſe quædam conſtanter coëxiſtere, quod a communi cauſa pendeant, experientiam conſulenti minime obſcurum erit. E. gr. Reditus hirundinum & protruſio gemmarum conſtanter conjunguntur propterea quod aër ob ſolis ad tropicum aſcenſum indies fit calidior. Nemo vero affirmaverit, *gemmas ideo ab arboribus protrudi, quod hirundines redeant, aut hirundines gemmas ex arboribus protrudere.* Similiter patet, fortuito ſemper conjungi poſſe, quorum unum ab altero prorſus non pendet. E. gr. Dum incendium noctu exoritur, vigil, qui excubias agit, ſemper in ſpecula conſtituitur: nemo autem ignorat, *vigilem non eſſe incendii cauſam.*

§. 673.

Digitized by Google

§. 673.

Error ex apparentia objectorum viſibilium ortus.

Si quis judicat, res ita ſeſe habere, prout apparent, is ſubinde errat. Patet enim ex Optica, res quam ſæpiſſime aliter ſeſe habere, quam apparent. Qui igitur in omni caſu rem non aliter ſeſe habere judicat, quam qualis apparet; is affirmat, quod erat negandum, adeoque errat (§. 594.).

E. gr. Sol apparet inſtar diſci plani. Qui igitur judicat, figuram ejus eſſe diſceam, is periculo errandi ſeſe exponit & in præſente quidem caſu contingit, eum actu errare. Ex macularum enim obſervationibus deducitur, quod figuram habeat ſphæricam.

§. 674.

Quomodo is evitetur.

Quoniam in Optica docemur, quando objecta viſibilia aliter appareant, quam re ipſa ſunt; *præcipitantiam in judicando de rebus apparentibus*, conſequenter periculum errandi, *evitaturus, Opticorum theoremata perſpecta habere debet.*

§. 675.

Judicium intuitivum categoricum univerſale.

Si ex obſervatione conſtat, prædicatum judicii intuitivi eſſe vel attributum, vel eſſentiale, vel quod per modum attributi ineſt (§. 643. & ſeqq.); *judicium intuitivum univerſale eſſe patet* (§. 254.).

E. gr. Experientiæ fide conſtat, potentiam calefiendi & frigefiendi attributi inſtar lapidi ineſſe (*not.* §. 643.). Propoſitiones igitur: *Lapis poteſt calefieri, Lapis poteſt frigefieri*, univerſales ſunt. Experientiæ adeo debentur propoſitiones univerſales: *Omnis lapis poteſt calefieri, Omnis lapis poteſt frigefieri.*

§. 676.

Judicium intuitivum hypotheticum univerſale.

Si pluribus obſervationibus inter ſe collatis conſtet, poſitis his ſolis, enti cuidam convenire hunc modum; judicium, quod formatur, denuo univerſale eſt. Conf. §. 255. 215. 224.

E. gr. Si quis vel ſemel fuerit expertus, *ex bono præſente* ſibi *ſubortum* eſſe *gaudium*, atque ſufficiente attentione uſus didicerit hanc ſolam fuiſſe gaudii cauſam, non aliam; propoſitionem univerſalem eſſe novit, quod *bonum præſens gaudium gignat.* Etenim ſi contrarium aliquando accidere videatur, re explorata evidens erit, adfuiſſe cauſam contrariam, quæ impedivit, quo minus iſta effectum ſuum fuerit conſecuta.

§. 677.

Digitized by Google

§. 677.

Si pluribus obſervationibus inter ſe collatis una, vel altera occurrat, in qua poſita cauſa non fuit ſubſecutus effectus, aut non facta fuit mutatio ſubjecti, quæ illi per alias obſervationes tribuitur; negandum non eſt, effectum illum, vel mutationem ſubjecti tribui debere iſti cauſæ, antequam exploratum fuerit, an non in caſu obſtante adſit aliquod obſtaculum, quo minus cauſa effectum ei convenientem, vel viribus ejus proportionatum producere poſſit. (§. 593.). Præcipitantia in judiciis de cauſis effectuum quomodo evitetur.

E. gr. *Si contingat, oblato bono Sempronium minime gaudere;* in obſtaculum inquirenti patebit, *eum vel non agnoſcere bonum, quod ipſi offertur, vel idem ipſi videre exiguum, vel eundem affectu quodam contrario vehementiori corripi*, veluti quod luctui indulgeat, & ſi qua alia gaudii orituri obſtacula eſſe poſſunt.

§. 678.

Etſi igitur experientia non ſit niſi ſingularium (§. 635.), ex iis tamen, quæ a nobis demonſtrata ſunt, abunde liquet, *dari viam vi experientiæ perveniendi ad notiones univerſales diſtinctas & adæquatas* (§. 648. 652. & ſeqq.); *immo ad ipſas definitiones* (§. 649. & ſeqq.) *atque propoſitiones cum categoricas* (§. 675.) *tum hypotheticas univerſales* (§. 676. 677.), ut non opus ſit inductione incompleta a particulari ad univerſali, multo minus a ſingulari ad univerſale argumentari. Cognitio univerſalis a poſteriori derivanda.

§. 679.

Obſervationes, quæ minime quotidianæ ſunt, vel plura notanda offerunt, accuratiſſime litteris ſunt conſignandæ. Lima enim aliquando notiones noſtræ univerſales & judicia opus habent (§. 648. 651. 668. &c.). Accedit quoque, quod noſtra memoria labilis ſit. Cur obſervationes litteris conſignandæ.

Accedit alia adhuc ratio, quæ idem ſuadet, ut, ſi rerum obſervandarum ſeries fuerit longior, accuratior fiat obſervatio, attentione in eo, quod eſt præſens, unice defixa, quæ alias inter præſens atque præterita erat partienda.

Digitized by Google

CAPUT III.

DE FORMANDIS JUDICIIS DISCURSIVIS ET DEFINITIONIBUS A PRIORI.

§. 680.

Generum notio ex notionibus ſpecierum derivanda.

Datis notionibus ſpecierum formatur notio generis, ſi 1. ſpecierum notiones inter ſe conferantur, ut appareat, quænam ceteris exiſtentibus iisdem diverſa ſint, vel unius tantum ſpeciei notione data, probe perpendatur, quænam manentibus ceteris iisdem diverſimode determinari poſſint: 2. omittantur ea, quæ in pluribus notionibus actu diverſa deprehenduntur, vel in una diverſa ratione ceteris iisdem manentibus determinari poſſe intelliguntur. Etenim quæ remanent, notionem generis abſolvunt (§. 71.).

E. gr. Si detur *hexagonum regulare & octogonum regulare*, facile inde derivatur notio *figuræ regularis* in genere. Quoniam enim hexagonum regulare terminatur ſex lateribus inter ſe æqualibus & totidem angulos inter ſe æquales comprehendentibus; octogonum vero regulare lateribus octo, quæ pariter inter ſe æqualia angulos inter ſe æquales comprehendunt, circumſcribitur, ex collatione notionis utriusque apparet, differentiam nullam adeſſe niſi in numero laterum. Quodſi ergo determinationem numeri omittas; quæ in utraque notione remanent, eadem ſunt & notionem *figuræ regularis* in genere abſolvunt, quod nempe ſit *figura æquilatera & æquiangula.*

§. 681.

Generum ſuperiorum notio ex inferiorum notionibus derivanda.

Quoniam genera inferiora perinde ac ſpecies per ea differunt, quæ ceteris exiſtentibus iisdem diverſo modo determinata ſunt (§. 71.), iisdem vero communia notionem generis ſuperioris conſtituunt (§. 45.); *eodem modo notiones generum ſuperiorum a notionibus inferiorum derivantur, quo notiones generum ex notionibus ſpecierum repetuntur* (§. 680.).

E. gr. Genera inferiora figuræ rectilineæ ſunt *figuræ regulares & irregulares.* Jam cum in regularibus latera ſingula ſingulique anguli

inter

inter ſe æquentur; in irregularibus & anguli, & latera inæqualia eſſe poſſint: *figuræ rectilineæ* in genere notio obtinetur, ſi rationem laterum atque angulorum prorſus omittas, ut remaneat nonniſi hæc unica determinatio, quod *perimeter ex lineis rectis conſtet.*

§. 682.

E contrario *data notione generis formantur notiones ſpecierum,* ſi 1. diſtinguantur ea, quæ in notione generis determinata ſunt, a ceteris, quæ indeterminata deprehenduntur: 2. quæ indeterminata ſunt, ita determinentur, ut iis, quæ jam determinata ſunt, non repugnent. Quot enim diverſis modis hac ratione determinari poſſunt, tot obtinentur ſpecies ſub genere dato contentæ. §. 44 71. 518. Notiones ſpecierum ex notione generum derivandæ.

§. 683.

Quoniam genera inferiora ſuperiorum reſpectu pro ſpeciebus habenda ſunt (§. 46.); *data generis ſuperioris notione formantur notiones generum inferiorum,* eodem prorſus modo, quo e notione generis inferioris ſpecies deducuntur (§. 682.). Notiones generum inferiorum ex notione ſuperioris derivandæ.

E. gr. Genus ſuperius eſt *triangulum* in genere, in cujus notione numerus tantum laterum, minime autem ſpecies eorundem determinatur. Quamobrem ſi ſalvo numero ternario laterum determines ſpeciem, v gr. quod *latera* eſſe debeant *lineæ rectæ, vel arcus circulorum maximorum ſphæræ ſeſe mutuo ſecantium;* duo prodeunt genera inferiora *triangulorum rectilineorum & ſphæricorum.*

§. 684.

Data notione ſpeciei unius formantur notiones ſpecierum aliarum, ſi 1. inveſtigemus, quænam ſint ea, quæ ceteris manentibus iisdem diverſimode determinari poſſunt: 2. eadem aliis modis determinemus, quam in notione data determinata ſunt, ita tamen ut determinationes iſtæ non repugnent iis, quæ in notione data non immutantur. Vide & applica demonſtrationem (§. 682.). Notio ſpeciei ex notione alterius derivanda.

Poterat igitur problema præſens reductione ad præcedentia ita reſolvi: 1. Data notione ſpeciei, inveſtigetur notio generis (§. 680.). 2. Data notione generis, inveſtigentur notiones ceterarum ſpecierum (§. 682.).

Hoc modo ex una ſyllogiſmi ſpecie, nempe ex prima ſyllogiſmorum figura, data eruuntur ſpecies, ſeu figuræ ſyllogiſmorum cetero-

Digitized by Google

rum. Etenim cum in prima figura medius terminus in majore ſubjecti, in minore prædicati locum tueatur (§. 339.), idem autem aliter collocari poſſit, manentibus terminis ceteris & concluſione iisdem; mutato medii termini ſitu, ut idem in utraque præmiſſa vel ſubjecti, vel prædicati locum tueatur, ſpecies ſyllogiſmorum ceteræ prodeunt.

§. 685.

Notio generis inferioris unius ex notione alterius derivanda. Quoniam genera inferiora reſpectu ſuperiorum pro ſpeciebus habentur (§. 46.); eodem modo *ex data notione generis inferioris unius eruuntur notiones generum inferiorum ceterorum ſub eodem ſuperiori conſtitutorum.*

E. gr. *Triangulum rectilineum* eſt genus aliquod inferius, quod cum *curvilineo* ſub eodem genere ſuperiori, *triangulo* nempe in genere, continetur. Quodſi detur notio *trianguli rectilinei*, quod nempe ſit figura tribus lineis rectis terminata; notio *trianguli curvilinei* prodit, ſi pro lineis rectis ſubſtituantur lineæ curvæ.

§. 686.

Modi formandi notiones. Quoniam notiones rerum formantur ope judiciorum intuitivorum de rebus ſenſu perceptis (§. 648.), ex notionibus ſpecierum derivando notiones generum (§. 680.), vel ex notionibus generum inferiorum notiones generum ſuperiorum (§. 681.); nec non ex notione generis notiones ſpecierum (§. 682.), vel generum inferiorum (§. 683.); ex notione ſpeciei unius notionem alterius (§. 684.), vel ex notione generis inferioris unius notionem generis inferioris alterius; (§. 685.); exinde intelligitur, diverſis modis *notiones univerſales comparari*, nimirum *1. reflectendo ſuper iis, quæ percipiuntur, 2. abſtrahendo communia*, quæ notionibus pluribus inſunt, *3. determinationes variabiles mutando in alias.*

Triplex adeo modus eſt formandi notiones *reflexio, abſtractio & arbitraria determinatio*, quæ *duplici modo* peragitur, vel *determinando ea, quæ in notione data nondum determinata ſunt*, veluti cum ex notione generis derivatur notio ſpeciei (§. 682. 683.), vel *determinando aliter, quæ certo modo determinata ſunt*, veluti cum ex notione ſpeciei aut generis inferioris unius derivatur notio alterius (§. 684. 685.).

§. 687.

Digitized by Google

§. 687.

Notio per reflexionem formata poſſibilis & vera eſt. Conf. §. 686. 506. 490. 518.

E. gr. Notio *furis*, quod ſit *perſona auferens rem alterius inſcio ac invito domino eamque ſuam faciens*, formatur reflectendo ſuper iis, quæ percipiuntur. Eſt igitur vera & poſſibilis.

Cur notio per reflexionem formata poſſibilis.

§. 688.

Notio, quæ a poſſibilibus abſtrahitur, poſſibilis eſt atque vera §. 686. 490. 518.

E. gr. A notionibus *trianguli rectilinei* atque *curvilinei* abſtrahi poteſt *trianguli* in genere notio, quod ſcilicet ſit *figura tribus lineis terminata.* Quamobrem cum poſſibile ſit, ut *ſpatium* comprehendatur tribus lineis rectis, nec repugnet, ut terminetur tribus lineis curvis; dubitari nequit, quod etiam verum ſit in genere, idem *terminari poſſe tribus lineis.*

Cur notio a poſſibilibus abſtracta poſſibilis.

§. 689.

Si inter res vel olim perceptas, vel eas, quæ nunc ſenſui objiciuntur, talis occurrat, cui inſunt, quæ in notione per arbitrariam determinationem formata continentur; hanc poſſibilem atque veram eſſe intelligimus §. 506. 490. 518.

E. gr. Si quis in Politica diverſas rerump. formas per arbitrarias determinationes numeri perſonarum regentium ac potentiæ iisdem conferendæ condit; is ſingulas poſſibiles eſſe probare valet, ſi provocat ad formas rerump. quæ vel olim floruerunt, vel hodienum vigent, quibus notiones iſtæ reſpondent.

Quomodo a poſteriori intelligatur, notionem per arbitrariam determinationem formatam eſſe poſſibilem

§. 690.

Si ex notione per arbitrariam determinationem formata colligitur, quod vel eidem, vel propoſitioni cuidam veræ repugnat; notio illa impoſſibilis eſt atque falſa. Per ſe patet, omnem notionem reduci poſſe ad propoſitionem, cujus forma generalis hæc eſt: *Quæ in notione data conjunguntur, ea eidem ſubjecto una ineſſe poſſunt.* Quamobrem ſi ex hac propoſitione colligitur, quod vel notioni datæ, adeoque notioni ſubjecti propoſitionis, ad quam iſta reducitur, vel propoſitioni cuidam veræ repugnat, quemadmodum *per hypotheſin* fieri debet; falſa eſt propoſitio, quod eidem ſubjecto una ineſſe poſſint, quæ in notione data conjunguntur (§. 527.). Adde §. 307. 490. 518.

Quomodo demonſtretur eju impoſſibilitas.

E. gr. *Bilinei rectilinei* notio per arbitrariam determinationem formata reducitur ad hanc propoſitionem: *Duæ lineæ rectæ ſpatium comprehendere poſſunt.* Inde autem colligitur, quod duæ lineæ rectæ in duobus punctis ſe mutuo ſecare poſſint: quæ propoſitio contrariatur veræ, quod duæ lineæ rectæ ſeſe non ſecent niſi in unico puncto. Atque ideo patet, bilinei rectilinei notionem impoſſibilem eſſe ac falſam.

§. 691.

Quomodo ejus poſſibilitas per indirectum demonſtretur.

Si ex contrario notionis per arbitrariam determinationem formatæ colligitur, quod propoſitioni cuidam veræ repugnat; notio illa poſſibilis eſt atque vera. Etenim cum notio omnis ad hanc propoſitionem revocari poſſit: *Quæ in notione data conjunguntur, ea eidem ſubjecto ineſſe poſſunt:* illius contrarium, ſeu propoſitionis eidem reſpondentis contradictoria erit: *Quæ in notione data conjunguntur, ea eidem ſubjecto ineſſe nequeunt.* Quodſi ergo hinc inferas (§. 524.), quæ propoſitioni veræ repugnant, demonſtratione apogogica conſtat, quæ in notione data conjunguntur, ea eidem ſubjecto ineſſe poſſe (§. 528.). Conſtat ergo, notionem eſſe poſſibilem (§. 490.), conſequenter etiam veram (§. 518.).

E. gr. Notio *trianguli rectilinei obtuſanguli*, ponatur formata eſſe per arbitrariam determinationem, quod ſit *triangulum, in quo angulus aliquis eſt obtuſus.* Si ergo ſumis, fieri non poſſe, ut ſpatium terminetur tribus lineis, ſitque angulus in eodem obtuſus; haud difficulter inde colliges, a puncto uno poſitione dato ad alterum poſitione datum non poſſe duci lineam rectam: quod cum repugnet poſtulato *Euclideo*, a quovis puncto ad quodvis punctum poſſe duci lineam rectam; notionem trianguli rectanguli poſſibilem atque veram eſſe conſtat.

§. 692.

Demonſtratio ejusdem oſtenſiva.

Si directe demonſtrari poteſt, notionem per arbitrariam determinationem formatam non involvere contradictionem; erit ea poſſibilis atque vera (§. 489.).

Notio entis perfectiſſimi formatur per arbitrariam determinationem, aut, ſi mavis, compoſitionem. Ejus autem poſſibilitatem demonſtramus ex eo, quod nullam contradictionem involvere poſſit.

§. 693.

Digitized by Google

§. 693.

Si geneſis rei exponi poteſt, cui notio convenit per arbitrariam determinationem formata; notio poſſibilis eſt atque vera. Conf. §. 490. 518. **Demonſtratio ejusdem per geneſin rei.**

E. gr. In moralibus nos virtutum notiones, quas per arbitrariam determinationem formamus, poſſibiles eſſe demonſtramus, oſtendentes modum, quo iſtiusmodi habitus comparatur.

§. 694.

Ex definitione data propoſitiones collecturus 1. eam reſolvere debet in propoſitiones, vel ut definitum ſumatur loco ſubjecti & notio eidem attributa loco prædicati (§ 249.), vel ut de definito tanquam ſubjecto ſigillatim prædicentur, quæ notio eidem attributa involvit (§. 251.), vel denique ut definitio invertatur, ponendo definitum loco prædicati & terminum complexum, qui denotat notionem ei reſpondentem, loco ſubjecti. 2. In memoriam ſibi revocare tenetur propoſitiones alias, quæ cum formatis ſic propoſitionibus terminum quendam communem habent. Quodſi enim tales ipſi ſuccurrunt, concluſiones inferet ab aſſumtis diverſas: ſin minus, nullam concluſionem ſe ex definitione data eruere poſſe intelliget, ſolo Logicæ præſidio. 3. Data autem concluſione una ex integra definitione vel ex inverſa deducta; aut pluribus datis concluſionibus ex iis propoſitionibus, in quibus notæ definitionem ingredientes de definito ſigillatim prædicantur, collectis, filum ratiocinationis continuandum eodem modo, quem in forma demonſtrationis declaranda uberius expoſuimus ſupra (§. 522. 523. 524. 530.). **Modus ex definitionibus deducendi concluſiones.**

E. gr. Ponamus dari definitionem *gaudii* realem, quod nempe ſit *affectus ex ſenſu boni præſentis ortus.* Ex hac definitione formatur hæc propoſitio: *Qui gaudet, ille ſentit bonum aliquod ſibi præſens.* Jam cum memoria ſuggerat hanc alteram: *Qui ſentit bonum aliquod ſibi præſens, ille objectum præſens agnoſcit idemque bonum eſſe judicat.* Ergo hinc infertur concluſio: *Qui gaudet, ille objectum præſens agnoſcit idemque bonum eſſe judicat.* Quodſi nobis porro in memoriam revocamus, quod *judicium vel verum ſit, quod fertur, vel falſum;* filum ratiocinationis ulterius producturi ſumimus: *judicium gaudentis de objecto præſente, quod bonum ſit,* eſſe *falſum.* Quamobrem cum porro nobis

bis ſuccurrat, *cum, qui per errorem judicat, errorem ſuum agnoſcere poſſe;* promta eſt illatio, *fieri poſſe ut, qui gaudens per errorem judicat, objectum præſens eſſe bonum, errorem agnoſcat.* Quodſi jam hanc concluſionem cum definitione gaudii conferas, illico patebit, *ceſſare jam rationem gaudii*, atque inde inferes: *Si quis per errorem judicat objectum præſens eſſe bonum, agnito errore ceſſabit gaudium* Unde porro deducitur *modum gaudium alterius tollendi, ſi* ſcilicet *alteri perſuadeas objectum præſens non eſſe bonum*, ſed nonniſi per errorem tale haberi.

§. 695.

Modus ex data hypotheſi deducendi propoſitiones.

Quodſi ex hypotheſi data, ſeu dato ſubjecto cum ſuis determinationibus propoſitiones eruendæ; hypotheſi ſeu notione complexa, ex ſubjecto & ejus determinatione compoſita, utimur tanquam definitione in caſu præcedente (§. 694.), & formatis beneficio hypotheſeos judiciis intuitivis eodem modo ratiocinationis filum producimus, quo idem in demonſtrationum analyſi (§. 523.) factum.

§. 696.

Habitus theoremata inveſtigandi quomodo comparetur.

Habitum inveſtigandi theoremata ſibi comparaturus, quantum per nudam regularum logicarum applicationem licet, iſtiusmodi definitiones ſumat, quibus 1. non multa continentur, & unde 2. iſtiusmodi theoremata deducuntur, quorum veritas ad examen revocari poteſt. Etenim ſi definitiones non multa contineant, in formandis judiciis intuitivis non adeo defatigabitur induſtria. Ubi vero propoſitiones ex definitionibus erutas extemplo ad examen revocare licet, illico patebit, utrum in ratiocinando legitimo modo fuerimus progreſſi, an vero in regulas impegerimus, aut vitium materiæ admiſerimus.

§. 697.

Cauſæ effectuum latentes quomodo in apricum producantur.

Si dati effectus inquirenda eſt cauſa 1. expendendum eſt, qualis res, quæ mutationem ſubiit, ante eandem fuerit, & qualis poſt eandem deprehendatur; inde enim intelligitur, qualis actio requiratur ad mutationem, quæ facta eſſe ſupponitur, inducendam. 2. Perluſtrandæ ſunt res nobis notæ, ut appareat, num inter eas aliqua occurrat, a qua iſtiusmodi actio proficiſci valet, vel an plures occurrant, quæ ſimul conjunctis viribus eandem

Digitized by Google

eandem edere poſſunt. 3. Niſi illæ fuerint ſolæ, a quibus iſtiusmodi actionem expectare licet; inquirendum an cauſæ illæ fuerint ibi præſentes, ubi effectus datus fuit productus. Hac enim ratione nobis innoteſcere cauſam dati effectus, ſiquidem eam detegere in poteſtate noſtra poſitum ſit, demonſtratione non eſt opus.

Ponamus tempore æſtivo juxta feneſtram radiis ſolis meridianis illuſtratam collocari *ceræ* quandam *portionem*, eandem circa veſperam *in latum deductam ſuperficie æquabili veſtitam* & *ligno firmiſſime adhærentem* deprehendi. Quodſi ergo ea, quæ obſervas, tribus judiciis intuitivis complectaris atque ex iis ob ſubjectum commune compoſitum formes; recordatus eorum, quæ olim experientia duce tibi innotuere, quod *materiæ liquefactæ in latum deducantur ſuperficiem æquabilem adipiſcantur & corporum aſperorum ſuperficiebus firmiter adhæreant*, colliges *ceram fuiſſe liquefactam* & poſtea *rurſus induratam*. Quodſi porro experientia, quod didiciſti tibi in memoriam revoces, *ceram calore liquefieri & ſolis æſtivi radiis* eandem horis meridie proximis *fuiſſe colluſtratam* conſtet; porro hinc concludes *ſolis æſtivi calore ceram fuiſſe liquefactam*, ab ejus autem actione liberam *rurſus frigefactam ac induratam eſſe*.

§. 698.

Datis cauſis atque effectu ab iisdem producto inveſtigaturus, quid unaquæque illarum ad eundem contulerit, 1. notionem complexam, qua cauſæ cum effectu repræſentantur, reſolvere debet in judicia intuitiva. 2. Cetera peragenda ſunt eodem modo, quo ex data hypotheſi, vel definitione eruitur prædicatum ſubjecto tribuendum (§. 694. 695.). Etenim propoſitio generalis, ſub qua omnes caſus ſpeciales comprehenduntur, eſt iſtiusmodi: *Si hæ cauſæ effectum iſtum producunt, hoc modo ad eundem producendum concurrunt.* Perinde igitur eſt, ac ſi ex data hypotheſi eruere jubearis prædicatum ſubjecto tribuendum. **Cauſarum influxus quo modo detegatur.**

Experimur *ſi vitrum exiguo collo inſtructum, nec aqua prorſus plenum ſubito invertatur, unam alteramque guttam initio delabi, deinde vero ne minimam quidem guttulam ſubſequi.* Cauſæ hic concurrentes ſatis manifeſtæ ſunt, nimirum *aër* vitro *incluſus* & ſupra aquam eminens, *aqua in vitro contenta*, *exiguum vitri orificium* & *aër externus* vitrum

ambiens & in orificio ejus aquam contingens: quæritur vero, quomodo cauſæ hæ concurrant, ut obtineatur effectus obſervatus, ſcilicet *ut initio guttulæ quædam effluant, mox autem* ſiſtatur motus *& ne minima quidem ſequatur.* Judicium intuitivum primum hoc eſt, *aërem incluſum ejusdem eſſe denſitatis cum externo, dum vitrum invertitur.* Recordati igitur, *aërem ejusdem denſitatis cum externo habere vim elaſticam ponderi atmoſphærico æqualem*, legitimo ratiocinio inferimus: *aerem vitro incluſum & ſuper aqua eminentem, dum vitrum invertitur, habere vim elaſticam ponderi atmoſphærico æqualem.* Intuentes ea, quæ in notione complexa data continentur, intelligimus, *aquam & aërem incluſum conjunctis viribus premere deorſum.* Combinantes igitur judicium hoc intuitivum cum concluſione ante reperta novum formamus judicium, quod *aër vitro incluſus & aqua in eodem contenta majore vi nitantur deorſum, quam pondus atmoſphæricum reſiſtit*, ſeu aër externus ad orificium vitri ſurſum premit. Per immediatam conſequentiam hinc porro infertur, *guttam orificio proximam majore vi impelli deorſum, quam ſurſum.* In memoriam nobis revocantes, *ſi corpus aliquod viribus inæqualibus ſecundum contrariam directionem urgeatur, motum ſequi verſus eam partem, ubi minore vi urgetur*, inferimus: *guttam infimam ex vitro inverſo effluere debere.* Ipſo facto jam patet, primum effectum eodem prorſus modo erutum fuiſſe, quo ſupra in analyſi demonſtrationum ex definitione, vel hypotheſi data deduximus prædicatum ſubjecto tribuendum. Facile enim patet, ſi plures guttæ effluant, non alia de cauſa delabi ſecundam, vel tertiam, quam delapſa fuerat prima. Semper enim eadem redit ratio, quamdiu motus aquæ ex vitro deorſum continuatur. Quodſi eadem via ulterius progrediamur, in alteram quoque effectus obſervati partem incidimus, quod nempe aliquot guttis elapſis nullæ amplius ſubſequi debeant. Etenim attendentes ad vitri orificium anguſtum formamus hoc judicium intuitivum. *Vitri orificium admodum anguſtum eſt.* Recordati igitur *per vitri orificium anguſtum non poſſe ſimul aquam effluere & aërem ingredi ſuper aquam aſcenſurum*, inferimus: *dum aqua per orificium effluit, aërem nullum in ejus locum in vitro ſuccedere.* Hinc per conſequentiam immediatam porro colligitur: *Spatium ſuper aqua, in quo continetur aër incluſus, fieri majus.* Qui in memoriam ſibi revocat, *aërem ſpatium liberius nactum ſeſe expandere*, inde ulterius infert: *aërem vitro incluſum ſeſe expandere.* Cum porro recordamur, *aëris expanſi vim elaſticam*

Digitized by Google

ſticam minui; hinc colligimus, *aëris vitro incluſi elaterem fieri minorem*, dum aquæ una alterave gutta ex vitro effluit. In Superioribus reppereramus, *elaterem aëris incluſi & vim gravitatis aquæ ſimul excedere vim aëris externi* orificium vitri ambientis & deſcenſui aquæ reſiſtentis. Quodſi ergo hanc concluſionem cum anteriore conferimus, *fieri poſſe* intelligimus ut, dum aqua effluente, *elater aëris vitro incluſi* continuo minuitur, is tandem *evadat cum gravitate aquæ elateri aëris externi æqualis:* unde porro colligimus, *guttam orificio proximam æqualibus viribus ſecundum contrariam directionem urgeri.* Si jam nobis ſuccurrit, *corpus, quod æqualibus viribus ſecundum contrariam directionem urgetur, quieſcere*, inde inferimus, *guttam orificio proximam quieſcere debere*, conſequenter *nullam amplius effluere.* Diximus in ſuperioribus, ut certi ſimus, nos effectus veram cauſam detexiſſe nec pro unica habere, quæ talis non eſt, vires cauſæ & quantitatem effectus menſurandas eſſe (§. 671.). Exemplo præſente idem confirmare licet. Etenim dum in gratiam phænomeni ſumimus, *fieri poſſe ut elater aëris incluſi, dum aqua effluente minuitur, cum gravitate aquæ ſimul evadat elateri externi æqualis*, dubitari poterat, an eo usque minui poſſit. Enimvero ſi quis principiis aërometricis utitur, quod ponderi atmoſphærico æquipolleat columna aquæ 32. pedum Rhenanorum & elater aëris minuatur in ratione denſitatis imminutæ, is in dato quolibet caſu æquilibrium elateris aëris interni incluſi gravitati aquæ juncti atque elateris externi aëris exactiſſime demonſtrabit.

§. 699.

Quomodo ad demonſtrationes ex ra Matheſin pervenatur.

Quoniam methodus a nobis *præſcripta inveſtigandi veritatem a priori* eandem prorſus formam ſervat, quam demonſtrationes mathematicæ & philoſophicæ, immo in univerſum omnes tueri debent (§. 697. & ſeqq.); *qui eadem utitur, veritates philoſophicas methodo demonſtrativa facile proponere* aut demonſtrationibus, quæ affirmat, munire *poterit.*

§. 700.

Modus inveſtigandi definitiones nominales.

Definitionem nominalem conditurus 1. Ex iis prædicatis, quæ ſubjecto abſolute tribuuntur, ſeligere debet, quorum unum per alterum non determinatur. 2. Rerum affinium, hoc eſt, plura prædicata communia habentium prædicata cum iisdem conferre tenetur, ut conſtet, num omnia ſimul etiam rei alteri convenire queant. Etenim ſi ex prædicatis, quorum unum per

 alterum

Digitized by Google

alterum non determinatur, tot combinat ad conſtituendam notionem complexam, quot ſimul rei alteri non conveniunt; definitio prodit nominalis. §. 246. ſeqq. 254. 177 - 179. 189 ſeq. 150. 216.

E. gr. Si quis *triangulum æquilaterum* cognoſcere ſtudet, is intelligit, de eodem prædicari & *laterum*, & *angulorum æqualitatem*. Enimvero quoniam per demonſtrationes conſtat, angulorum æqualitatem per æqualitatem laterum determinari, ita ut repugnet latera eſſe æqualia & angulos inæquales; *ex definitione trianguli æquilateri angulorum æqualitas excluditur.*

§. 701.

Quando definitiones condere liceat.

Patet adeo, *definitiones nominales non poſſe condi, niſi ante multa rei prædicata cognoveris atque ea in eſſentialia, attributa & modos diſtinguere noveris.*

§. 702.

Modus determinandi, quod eſſentialia omnia ſint perſpecta, attributum ſit proprium & communia ſimul ſoli rei conveniant.

Si ex quibusdam eſſentialibus, vel ex quodam attributo, vel denique ex quibusdam attributis geneſis rei deduci poteſt; ea non plura eſſentialia habet, quam quæ dantur, attributum unum eſt proprium, plura ſunt attributa communia, quæ nonniſi ſimul eidem rei conveniunt. Etenim ſi ex quibusdam eſſentialibus datis geneſis rei deduci poteſt, vi identitatis modi ex data hypotheſi inveſtigandi concluſiones & modi demonſtrandi (§. 697. & ſeqq.) demonſtrari poteſt, rei eſſentialia data habenti convenire hanc geneſin, conſequenter cum geneſis rei conſideranda ſit tanquam prædicatum tribuendum ſubjecto ob iſta eſſentialia ſola, alias enim ex iisdem deduci non poſſet, evidens eſt, quod plura eſſentialia non habeat.

Eodem prorſus modo oſtenditur, quod attributum proprium ſit, ex quo geneſis rei deducitur, & quod attributa plura data ſimul non niſi eidem rei conveniant, cujus geneſis ex iis eruitur.

E. gr. *Euclides* ex ſola *laterum æqualitate* deducit *conſtructionem trianguli æquilateri.* Præter eam igitur determinationem eſſentialem triangulum iſtud nullam habet, quatenus nempe conſideratur ut ſpecies triangulorum rectilineorum: nam numerus laterum ternarius & linearum ſpecies ſunt determinationes generales.

§. 703.

Digitized by Google

§. 703.

Modus alius eſſentialia & attributa determinandi.

Si ex geneſi rei integra deducuntur nonnulla, quæ per ſe invicem non determinantur, ea eſſentialia omnia ſunt; ſi unum exinde deducitur prædicatum, erit id attributum proprium; ſi denique ex quadam geneſeos parte deducantur unum, vel aliqua, ex altera, vel ceteris aliud, vel plura alia prædicata; erunt eadem attributa communia, ſed quæ ſimul ſumta nonniſi rei datæ conveniunt. Vide denuo §. 702. 63. 65.

E. gr. Si *figura* quædam *gigni* concipitur, *circuli peripheria in ſex partes æquales diviſa arcuumque ductis ſubtenſis;* ex hac ipſa geneſi deducitur, hexagonum & æquilaterum, & æquiangulum eſſe debere. Quoniam tamen ſuppoſita in hexagono laterum æqualitate per eandem minime determinatur angulorum æqualitas; *laterum & angulorum æqualitas inter eſſentialia* figuræ, cujus geneſis datur, referenda erit. Si quis ellipſin ex focis motu continuo generari concipit, quemadmodum in elementis Analyſeos ad Geometriam ſublimiorem applicatis docemus; is per hanc geneſin extemplo intelligit, *rectas ex utroque foco ad punctum quodcunque ellipſeos ductas eſſe* continuo *axi majori æquales.* Erit igitur *hoc prædicatum attributum ellipſeos.* Si quadratum gigni concipimus, dum recta AB juxta ductum alterius rectæ AC ſibi æqualis ita deorſum fertur, ut eidem continuo ad angulos rectos inſiſtat; ex eo, quod AB alteri AC conſtanter ad angulos rectos inſiſtat, adeoque ex parte geneſeos, ſequitur, *figuram* deſcriptam *habere latera oppoſita parallela.* Eſt igitur *prædicatum hoc Quadrati attributum commune.*

§. 704.

Modus inveſtigandi definitiones reales ex datis nominalibus.

Si ex data definitione nominali realis inveſtiganda, 1. ex ea tot formantur judicia intuitiva, quot fieri poſſunt, quemadmodum ſupra (§. 694.) docuimus. Quodſi inde nondum appareat, quænam fieri debeant, ut definitum gignatur, 2. methodo (*loco citato*) præſcripta ſuperius tamdiu eruuntur concluſiones, donec ad tales perventum fuerit, ex quibus intelligitur, quænam fieri debeant, ut definitum gignatur. 3. In memoriam nobis revocare tenemur res olim cognitas viſuri, num inter eas tales occurrant, a quibus ea proficiſci valent, quæ ut geneſis rei prodeat requiruntur.

Digitized by Google

E. gr. Si detur definitio nominalis *vaporum, quod ſint particulæ aqueæ motu quaſi ſpontaneo in aëre aſcendentes* & inveſtigandus ſit modus, quo vapores formantur; judicium primo formamus intuitivum: *vapores in aëre quaſi ſponte aſcendunt.* Quodſi nobis ſuccurrit, *omne corpus in fluido quaſi ſponte aſcendens eſſe eodem ſpecifice levius;* inde inferimus: *vapores aëre eſſe ſpecifice leviores.* Ex definitione nominali eruimus judicium intuitivum alterum: *Vapores ſunt particulæ aqueæ.* Recordati *aquam eſſe aëre ſpecifice graviorem*, inde colligimus: *Vapores conſtare ex materia aëre ſpecifice graviori.* Hanc concluſionem conferentes cum concluſione anteriori, quod *vapores ſint aëre ſpecifice leviores*, formamus propoſitionem compoſitam, *vapores conſtant ex materia aëre ſpecifice graviori ſuntque eodem ſpecifice leviores.* Quamobrem ſi memoriam noſtram ſubit propoſitio, quod, ſi *corpus conſtans ex materia ſpecifice graviori fluido ſit eodem ſpecifice levius, cavum eſſe debeat;* inde ulterius colligitur: *vapores eſſe debere cavos.* Quodſi porro meminerimus, *corpuſcula cava ex aqua formata eſſe bullulas;* inferimus tandem: *vapores bullulas eſſe*, easque adeo exiguas, ut nudo oculo tales non appareant. Patet itaque, ut vapores generentur, formandas eſſe bullulas ex guttulis aqueis valde exilibus. Quamobrem ubi memoria recolimus, quænam cauſa guttulas in bullulas reſolvere poſſit, atque nobis ſuccurrit, *aquam beneficio caloris aërem intus contentum rarefaciendo in bullulas reſolvere*, vaporum geneſin caloris ope producendam concipimus, ſicque *definitionem vaporum realem* condimus. Ex hoc exemplo apparet, quod *methodus inveſtigandi definitiones reales rerum, quæ a cauſis externis producuntur, coincidat cum methodo dati effectus inquirendi cauſas earumque concurſum* (§. 697. 698.), *quamprimum* res eo perducta eſt, ut *conſtet, quænam ad geneſin rei requirantur.*

§. 705.

Modus inveſtigandi geneſes rerum nondum cognitarum.

Si definitiones rerum, quarum nullam adhuc notionem habemus, reales inveniendæ, entia nobis cognita pro arbitrio combinantur & ex iis, quæ nobis de iisdem innotuerunt, colligitur eadem, qua in antecedentibus uſi ſumus, methodo (§ 694. 695 697. 698. 704.), quidnam eorum conjunctione gignatur.

Methodo hac utimur in Geometria non minus elementari, quam ſublimiori ad inveſtigandas definitiones geneticas figurarum cum ſuperficialium, tum ſolidarum. Non abſimili modo in Mechanicis per arbitra-

bitrariam combinationem machinarum ſimplicium reperiri poſſunt compoſitæ. Exempla quoque huc ſpectantia ſuppeditat Chymia, philoſophia experimentalis, moralis & civilis; immo in omni artis genere exempla iſtiusmodi obvia ſunt.

§. 706.

Quodſi talia combinentur, de quibs parum, aut nihil nobis fuerit perſpectum; tentando geneſes rerum deteguntur, ubi caſui multa accepta ferenda eſſe, experientia conſtat. Quando caſus ad geneſes rerum detegendas concurrat.

In fortuita *combinatione lentis convexæ atque concavæ detectum* fuit *teleſcopium*, quod *Galilæo* adeo profuit in tot novitatibus cœleſtibus detegendis & *Dioptricam* nobis peperit veteribus mathematicis ignotam. Similiter *commixtis carbonibus*, *ſulphure & nitro* caſu *repertus* eſt *pulvis nitratus*, cui *Pyrotechniam* & *rem tormentariam* debemus. Nec alio modo inventus fuit *phoſphorus*. Plurima artificum inventa ex hoc fonte originem ſuam ducunt.

§. 707.

Si geneſis rei per arbitrariam elementorum combinationem fuerit detecta, cogniturus utrum ea jam ſit nota nec ne, & quod eidem nomen imponatur, 1. ex illa deducere debet rei attributa (§. 694.): 2. memoria recolere tenetur res ſibi cognitas ejusdem generis, ut ad earum proprietates attendenti innoteſcat, num inter eas aliqua occurrat, cui illa attributa conveniunt. Quoniam enim attributa ex geneſi rei tota deducta, aut ex ſingulis ejus partibus eruta, in poſteriori quidem caſu ſimul ſumta, non conveniunt, niſi rei datam geneſin habenti, quemadmodum ex ante (§. 703.) demonſtratis apparet; inde intelligimus, rem iſtam eſſe eandem, cujus geneſin reperimus. Quomodo detegatur, num res, cujus geneſis reperta, jam ſit cognita.

Hoc modo in Geometria ſublimiori ex geneſi curvæ detecta eruimus aliquam ejus proprietatem: quodſi enim nobis fuerit perſpecta aliqua curva, cui iſta proprietas convenit, hanc eandem eſſe cum ea, cujus geneſin deteximus, abſque ulla hæſitatione inferimus. Utimur quoque in moralibus hac methodo, ubi, virtutum geneſi detecta, demonſtramus, quodnam iisdem nomen vulgo imponatur.

§. 708.

Quoniam formatis judiciis intuitivis ſive ex definitione (§. 694.), Cur veritas latens nonniſi

Digitized by Google

ex cognitis ratiocinando eruatur.

(§. 694.), ſive ex hypotheſi (§. 695.), ſive ex effectu (§. 697.), ſive ex cauſis (§. 698.), ſive ex definitione nominali (§. 704.), ſive ex reali (§. 707.), ſive ex arbitrariis combinationibus (§. 705.) datis concluſiones inferri nequeunt, niſi memoria comprehenſas habuerimus propoſitiones alias terminum communem cum iſtis habentes, nec filum ratiocinationis producere licet, niſi propoſitiones aliæ nobis cognitæ fuerint atque perſpectæ; hinc evidentiſſime liquet, *veritates latentes non poſſe erui niſi ex aliis cognitis*, ubi nempe ratiocinando, experientia inconſulta, easdem eruere decreveris.

§. 709.

Cur non omnis eas eruere poſſit.

Sequitur inde porro, quod *veritatem latentem eruere nequeat, niſi qui eas habuerit perſpectas, quæ ad formanda ratiocinia aliunde petendæ, atque easdem experiatur familiares*, ut ſcilicet veluti ſponte ſuccurrant, quoties iisdem habuerit opus.

§. 710.

Cur aliquis invenire poſſit veritatem, quam alter invenire nequit.

Si ergo duo fuerint, qui arte inveniendi pollent, ſeu regulas hactenus traditas dextre ad uſum transferre valent, *alter vero plurium veritatum cognitione fuerit inſtructus, alter pauciores noverit; qui pauciores novit, non tot latentes detegere valet, quam qui plures noverit.* Etenim ubi ille ratiocinationem ad veritatem latentem detegendam requiſitam inchoare, atque continuare valet, ibidem fieri poteſt, ut hic eandem vel inchoare, vel inchoatam continuare nequeat.

E. gr. Si quis reddere jubetur rationem, cur *ſub initium ex vitro inverſo nec aqua prorſus pleno una alteraque gutta effluat*, idem vero ignoret, *aërem ejusdem denſitatis cum externo habere vim elaſticam ponderi atmoſphærico æqualem*; ratiocinationem ad illam detegendum requiſitam ne quidem inchoare valet (*not.* §. 698.). Quodſi eandem norit, ratiocinationem bene inchoabit: aſt ubi in progreſſu ignoraverit, aut ſaltem non recordetur, *ſi corpus aliquod viribus inæqualibus ſecundum contrariam directionem urgeatur, motum ſequi verſus eam partem, ubi minore vi urgetur*, illam abſolvere haud quaquam poterit (§. *cit.*). Contra ſi quis utramque propoſitionem noverit, is ratiocinationem & inchoabit, & abſolvet.

§. 711.

Digitized by Google

§. 711.

Hinc porro ſequitur, *inventorem in uno ſcientiarum genere*, v. gr. in Matheſi, *non ideo poſſe inventorem agere in altero* (§. 709.) Inventor in uno genere ſcientiarum cur non idem ſit in altero.

§. 712.

Inde tandem conficitur, *tyronem non debere inventorem agere, ſed aliorum inventa primum ſibi perſpecta reddere.* Ut vero *ad veritatem proprio Marte inveniendam ſe præparet, applicando regulas a nobis traditas inquirere debet, quomodo illa inveniri potuerint.* Tyronis officium in veritate inveſtiganda.

SECTIO III.

DE

USU LOGICÆ IN LIBRIS CONSCRIBENDIS, DIJUDICANDIS ET LEGENDIS.

CAPUT I.

DE LIBRORUM DIFFERENTIA.

§. 713.

IN *libris vel recenſentur facta ſive naturæ, ſive hominum; vel proponuntur dogmata, ſeu veritates univerſales.* Propoſitiones ſingulares formantur de factis naturæ atque hominum, univerſales vero de eo, quod rebus pluribus commune. Differentiæ librorum fundamentum.

§. 714.

Libri facta recenſentes dicuntur *hiſtorici.* Et propoſitiones ſingulares, ſi fuerint veræ, *veritatum hiſtoricarum* nomine veniunt. Librorum hiſtoricorum definitio.

Digitized by Google

§. 715.

Differentia librorum hiſtoricorum.

Libri recenſentes facta naturæ dicuntur *hiſtoriæ naturales*; quæ deſcribunt opera artis & artes ipſas, *hiſtoriæ artium*; quæ recenſent facta hominum, *hiſtoriæ* abſolute appellantur.

§. 716.

Hiſtoriæ naturalis variæ ſpecies.

Hiſtoria naturalis in varias abit partes pro diverſitate objectorum, circa quæ verſatur. Ita *Hiſtoria cæleſtis* appellatur, quæ phænomena cœleſtia deſcribit. *Hiſtoria meteororum* eſt, quæ meteora ex obſervationibus deſcribit. *Hiſtoria animalium* eſt, quæ animalia deſcribit, in ſpecie *Hiſtoria piſcium*, *avium*, *inſectorum*, quæ de piſcibus, avibus, inſectis agit. *Hiſtoria morborum* eſt, in qua morbi, quibus corpus humanum obnoxium eſt, delineantur. Pertinet huc quoque *Anatomia*, quæ eſt hiſtoria ſtructuræ corporis humani; *Botanica*, quæ eſt hiſtoria plantarum; *Pſychologia empirica*, quæ eſt hiſtoria animæ &c.

§. 717.

Experimenta, quatenus ad hiſtoriam naturalem referenda.

Ad *hiſtoriam naturalem referri* quoque *debent deſcriptiones experimentorum*, ſi in iis ſolis acquieſcas, nec ulterius ad reddendas phænomenorum rationes progrediaris, atque artificia experimentandi una edoceas. Etenim *experimenta* verſantur circa facta naturæ, etſi nonniſi opera noſtra intercedente contingant. Facta autem naturæ promiſcue omnia ſunt hiſtoriæ naturalis objectum (§. 715.). Quatenus vero rationes phænomenorum redduntur, ea, quæ cum hiſtoria naturali combinantur, ad ſcientiam naturalem pertinent. Artificiorum experimentandi deſcriptio ad artem inveniendi ſpectat.

§. 718.

Hiſtoriæ artium ſpecies.

Eodem modo hiſtoria artium pro diverſitate objectorum diverſa ſortitur nomina. Ita *Theatri machinarum* nomine vulgo venit hiſtoria machinarum, in qua machinæ huc usque inventæ & ad varios vitæ uſus applicatæ deſcribuntur. *Tot* ſane *ſunt hiſtoriæ artium ſpecies, quot artes diverſæ.*

Digitized by Google

§. 719.

Hiſtoria per eminentiam ſic dicta dividitur in *civilem, eccleſiaſticam* & *literariam*, quibus *privata* additur. *Civilis* ſtatum & fata regnorum & rerump. atque res geſtas ſummorum imperantium; *eccleſiaſtica* ſtatum & fata eccleſiæ; *literaria* ſtatum ac fata orbis literarii; *privata denique* facta & fata hominum privatorum deſcribit: quo pertinent *Biographiæ*, ſeu vitarum deſcriptiones. **Hiſtoriæ per eminentiam ſic dictæ ſpecies.**

§. 720.

Liber dogmaticus a nobis dicitur, qui dogmata, ſeu veritates univerſales proponit. **Libri dogmatici definitio.**

§. 721.

Libri dogmatici vel dogmata tantum recenſent & ad ſummum argumenta, quibus probantur, indicant; vel eadem demonſtrant, aut probant. Illos dicemus *libros dogmaticos hiſtoricos*; hos vero *libros dogmaticos ſcientificos*. **Librorum dogmaticorum diviſio.**

§. 722.

Utraque ſpecies pro diverſitate objectorum, circa quæ verſatur, in diverſas abit ſpecies inferiores. Huc pertinent *diverſæ philoſophiæ partes* in diſcurſu præliminari recenſitæ. Sed a ſcopo noſtro alienum eſt illam differentiam hic expendere. **Subdiviſio eorundem.**

CAPUT II.
DE CONSCRIBENDIS LIBRIS HISTORICIS.

§. 723.

Quoniam *in hiſtoria naturali* facta naturæ deſcribuntur (§. 715.), *finis* ejus duplex *eſt: vel ingenerare animo lectoris rerum naturalium notiones*, unde nobis oblatæ agnoſci poſſint; vel *imbuere eundem principiis, quibus in ratiociniis de rebus naturalibus habemus opus.* **Finis hiſtoriæ naturalis.**

Digitized by Google

§. 724.

Finis hiſtoriæ artium.

Eodem modo patet (§. 718.), duplicem hunc finem convenire quoque hiſtoriæ artium, ita ut autor vel intendat *animo lectoris ingenerare rerum artificialium notiones*, unde nobis oblatæ agnoſci poſſunt, vel *eundem imbuere principiis*, *quibus de operibus artis ratiocinaturi opus habemus.*

E. gr. Ponamus deſcribi *artem typographicam*. Aut igitur acquieſcimus in deſcribendo omni apparatu, quibus typothetæ & typographi habent opus, ut is agnoſci & ab aliis rebus artificialibus diſtingui poſſit; vel ſimul explicamus principia, quæ de opere typographorum judicaturis utilia ſunt.

§. 725.

Hiſtoriæ civilis finis.

Quoniam *hiſtoria civilis* ſtatus rerump. & ſummorum imperantium deſcribit (§. 719.); in ea *ſuppeditantur exempla, quibus dogmata politica confirmantur & unde principia prudentiæ civilis derivantur*, *nec non jura ſummorum imperantium deciduntur*. In hiſtoria univerſali, eaque generali intendere quoque poſſumus, ut *nonniſi quædam notio ſerici temporis lectoris animo ingeneretur*, in uſum hiſtoriæ ſpecialis finium modo in medium allatorum conſequendorum gratia pertractandæ.

§. 726.

Finis eccleſiaſticæ.

Eodem modo (§. 719) patet, *in hiſtoria eccleſiaſtica proponi exempla*, *quibus dogmata de regimine eccleſiaſtico confirmantur & unde principia prudentiæ eccleſiaſticæ derivantur.*

§. 727.

Finis privatæ.

Nec minus liquet (§. 719.), *hiſtoriam privatam ſuppeditare exempla virtutum & vitiorum, quibus præcepta dirigendi actiones ad ſuam aliorumque felicitatem confirmantur & unde principia prudentiæ privatæ derivantur.*

§. 728.

Finis literariæ.

Quoniam in hiſtoria literaria ſtatus orbis literati deſcribitur; in ea docetur progreſſus ſcientiarum & artium liberalium (§. 719.): adeoque in ea intendimus docere lectorem, *undenam veritatum inventarum haurienda ſit cognitio &*

Digitized by Google

& principia ſuppeditamus ad locupletandam artem inveniendi proficua.

§. 729.

Quoniam hiſtoria civilis recenſet ſtatum & fata rerump. cum rebus geſtis ſummorum imperantium; eccleſiaſtica ſtatum & fata eccleſiæ; privata facta & fata hominum (§. 719.); ex collatione factorum & fatorum leges providentiæ divinæ innoteſcunt. Unde inter *fines hiſtoriæ in genere* referri debet, quod *ad leges providentiæ divinæ agnoſcendas manuducat.* Finis quidam generalis hiſtoriæ.

§. 730.

Scriptum hiſtoricum conditurus id agere debet, ut 1. non narret, niſi vera, 2. ſingula eo, quo ſe invicem ſecuta fuere, ordine exponat, nec 3. quicquam eorum prætermittat, quod ad finem hiſtoriæ conſequendum cognitu neceſſarium §. 713 ſq. 723 ſqq. Quænam in ſcripto hiſtorico obſervanda.

§. 731.

Hiſtoriam naturalem conditurus ea fini, ut rerum naturalium ideæ animo alterius ingenerentur 1. objecta minime obvia accuratiſſime delineata æri incidi ac ſuis nativis coloribus depingi curet: 2. partes ſingulas in iisdem diſcernibiles propriis ſuis nominibus indigitet, aut, ſi nulla proſtent, attenta ſimilitudine cum rebus aliis nova imponat: 3. quæ in partibus ſingulis denuo diſcerni poſſunt, eodem modo enumerare ſtudeat, donec ad partium partes obſervabiles ultimas perveniatur: 4. quæ nudo oculo non patent, beneficio microſcopii detegat: 5. quo ordine partes ſingulæ ſe mutuo excipiant & quomodo inter ſe cohæreant, ſedulo explicet. Etenim ubi lector attentus objectum obvium oculis ſuis ipſemet ſubjicit, vel eos in minus obvii imaginem prototypo ſuo ſimillimam convertit, ratione præſcripta notionem objecti adipiſcetur, quantum fieri poteſt, diſtinctam & adæquatam (§. 652. 653. 654.); in ceteris vero, quæ diſtincte exponi nequeunt, claram, utut confuſam (§. 658.). Quænam in hiſtoria naturali condenda obſervanda ad ingenerandum animo rerum naturalium ideas.

E. gr. Si iridis hiſtoria tradenda, delineandus erit arcus, qualis in aëre comparet. Recenſendi ſunt colores eo ordine, quo ſe invicem

 con-

Digitized by Google

conſequuntur. Indicanda eſt ratio latitudinis ad altitudinem; nec non ratio latitudinis colorum ad eandem altitudinem, & ratio latitudinis ſingulorum colorum inter ſe. Quodſi ſinguli colores in ipſa arcus cœleſtis imagine picta exhibeantur; eorum claram nanciſcetur ideam, qui iridem nondum vidit, vel olim viſi non ſatis recordatur.

§. 732.

Cur hiſtoriæ naturalis ſcriptor artis pictoriæ debeat eſſe guarus.

Conſequitur hinc, *hiſtoriæ naturalis ſcriptores in delineandis ac depingendis objectis eſſe debere exercitatos.* Neque enim fieri poteſt, ut ſemper iis præſto ſit pictor arte excellens; nec qui lucri gratia opus perficiunt, eam in eodem perficiendo collocare ſolent operam, qua utuntur veritatis amore ducti. Quorum vero nonniſi confuſam notionem habemus, ea cum altero ſolis verbis communicare non poſſumus (§. 87. 88.),

§. 733.

Cur linguæ admodum gnarus eſſe debeat.

Quoniam *hiſtoriæ naturalis ſcriptor* ſingula propriis ſuis nominibus indicare, vel etiam juxta analogiam linguæ, qua utitur, nomina, quæ deſiderantur, condere debet (§. 731.); *linguæ, qua ſcribit, maxime gnarus ſit opus eſt.*

§. 734.

Quando nudo nomine contentus eſſe poſſit.

Quodſi notio nomini reſpondens obvia fuerit, in deſcriptione rei nomen nudum poni ſufficit §. 731.

§. 765.

An colores diſtincte deſcribi poſſint.

Quoniam *Iſaacus Newtonus* profunda indagine aſſecutus quinque colores, qui ex refractione luminis ſolaris in priſmate facta prodeunt, eſſe primigenios, quorum commixtione prodeunt compoſiti ceteri omnes, atque in præclaro Opticæ opere lib. 1. prop. 4 p. 58. edit. ſec. lat. modum docuit luminis radios heterogeneos ſeparandi; *experimentis perveniri poterit ad diſtinctas colorum compoſitorum notiones, ita ut in deſcriptione rerum naturalium experimenta neceſſaria facturo ſolis verbis communicari poſſit notio coloris.* Et quoniam pictores atque tinctores ad colorem inducendum utantur materiis ex regno minerali atque vegetabili petitis & illi inprimis ex ſimplicium quorundam colorum

rum mixtione producunt compoſitos, quibus rerum nativos colores imitantur; *ars* quoque *pictoria & tinctoria experimenta ſuppeditare poterit, quibus ad diſtinctas colorum compoſitorum notiones pervenitur.* Ac *utile* inprimis foret, *notiones utraque via repertas conjungi.*

§. 736.

An calor diſtincte deſcribi poſſit.

Similiter ex hiſtoria experimentali conſtat, varia excogitata eſſe artificia, quibus datus quidem gradus determinari poteſt. *Quodſi ergo experimentum, quo gradus caloris determinatur, in deſcriptione corporis calidi adjiciatur, experimentum reiteraturis ſolis verbis communicari poteſt notio caloris, quam nos habemus.*

§. 737.

Notiones confuſæ quomodo alteri communicentur.

In genere notandum, *ſi experimento præſcripta methodo facto illud ſenſibus præſens ſiſti poſſit, cujus nonniſi confuſam habemus notionem; ſolis verbis effici poſſe, ut lector experimentum reiteraturus eam, quam nos habemus, notionem confuſam conſequatur.*

§. 738.

Modus communicandi notiones per ſimilitudinem cum aliis.

Si id, cujus notionem confuſam habemus, ſimilitudinem quandam habuerit cum alio alteri noto, & ſimilitudo diſtincte exponi poſſit; ſolis verbis notionem hanc confuſam alteri communicare licet, quatenus ſimilitudinem cum re alia alteri nota involvit. Cum enim alter nomine rei alterius audito notionem ejusdem in mente reproducat, quam olim perceptæ habet; ea coram intuetur, quæ eadem ſunt in re a nobis confuſe percepta. Quodſi igitur illa indicare potueris, ſimilitudinem diſtincte exponis, nec alter ad ſimilitudinem referet ab eadem aliena. Verbis adeo, quibus in deſcriptione objecti uteris, efficis, ut notionem confuſam, quam habes, conſequatur alter, quatenus ſimilitudinem cum re alteri nota involvit.

Enimvero cum ſimilitudinem non convenientibus circumſcribant limitibus, ſcopum ſibi præfixum minime conſequuntur. Etenim alter ſibi in memoriam revocans rem integram, quæ aliquid ſimilitudinis cum alia involvit, ſimilitudinem ultra ſuos limites extendit. V. gr. Si quis

Digitized by Google

quis aures alicujus animalis alteri nondum viſi dixerit eſſe ſimiles auribus felis; qui hæc audit aures felis ſibi viſæ in memoriam revocat easque pro auribus animalis ignoti ſumit. Accidit inde, ut iſtiusmodi comparatione in ſingulis partibus animalis, quod deſcribit alter, inſtituta lector vi imaginationis componat ideam animalis, quale in rerum natura nullibi exiſtit & quod toto cœlo differt ab eo, quod ſibi repræſentare debet. Animal igitur peregrinum ipſe tandem videns miratur atque fatetur, ſe longe aliam ejus ideam animo concepiſſe. Lubrica adeo hæc via eſt, niſi cautione utamur, ut terminos ſimilitudinis indigitemus.

§. 739.

Experimentorum uſus quidam in hiſtoria naturali.

Si qua in objecto, quod deſcribitur, ſenſui non patent, niſi experimento facto; idem una deſcribendum (§. 731. 594.).

Exempla in anatomicis occurrunt, ubi per experimenta vaſa latentia eorumque inſertiones in apricum producuntur.

§. 740.

Modus obſervandi quando deſcribendus.

Si modus obſervandi ſingularis fuerit lectori minime perſpectus; eum una exponi convenit. Ratio prorſus eadem, quæ theorematis præcedentis.

§. 741.

Quænam in condenda hiſtoria naturali tenenda circa ſcientiarum principia.

Hiſtoriam naturalem conditurus ea fini, ut animum lectoris imbuat principiis, quibus in ratiociniis de rebus naturalibus habemus opus, 1. judicia intuitiva formet (§. 639.), eaque determinata (§. 317.), modos ab attributis & eſſentialibus, quantum datur, diſtinguens (§. 642. & ſeqq.). 2. Diſtinctas eorum, quæ in objectis obſervantur, notiones conſequi ſtudeat (§. 648.), differentiis, quæ in diverſis occurrunt, cum cura annotatis. 3. In cauſas latentes earumque concurſum inquirat (§. 697.), factis, ſicubi opus fuerit, experimentis adhibitisque microſcopiis, quibus latens in apricum producitur. 4. Definitiones & judicia univerſalia condat (§. 649. 675.), ſummopere tamen ſibi cavens, ne ſua de iis, quæ obſervat, judicia cum obſervatione confundat. Conf. hic §§. 680. 684. 694-698. 87. 71. 701. 348. 343. 637.

§. 742.

Digitized by Google

§. 742.

Experimenta deſcripturus 1. inſtrumenta deſcribat, quibus ad experimentum capiendum utitur, ut inde judicium ferri poſſit, quantum eidem ſit habendum fidei: 2. ſingulas actiones experimentatoris juſto ordine enumeret, ex eadem ratione: 3. ſingula quoque phænomena, quæ ſeſe ſpectanda offerunt, recenſeat: 4. propoſitiones, quæ inde ſtabiliri poſſunt, eruat. Ita nimirum nihil eorum prætermittetur, quod uſui eſſe poteſt vel de veritate propoſitionis experimento ſtabilitæ judicaturo, vel eodem ad amplificandum ſcientiam uſuro. Prius patet, ex fidei requiſitis (§. 583 & ſeqq.); poſterius ex iis, quæ ad ſtabiliendam propoſitionem præcedentem dicta ſunt (§. 741.). Quomodo experimenta deſcribenda.

§. 743.

Hiſtoriam artium conditurus ea fini, ut animo lectoris rerum artificialium notiones ingeneret (§. 724.), 1. objecta, quæ deſcribit, accuratiſſime delineata æri incidi curet, ut deſcriptionem legens oculos in rei imaginem convertere queat quaſi coram intuiturus, quæ eidem inſunt. 2. Cum opera artis ſint ex partibus vel continuis, vel contiguis certo modo inter ſe connexis compoſita, partes ſingulas ſigillatim deſcribat & modum, quo inter ſe connectuntur, diſtincte explicet. Quodſi quædam in iis diſcernenda in oculos non incurrunt, partes integras a toto avulſas ſigillatim delineari & æri incidi curet. 4. Partes majores, ubi ex aliis minoribus conſtant, in easdem reſolvat & ſingulas eodem modo deſcribat atque, ſi opus fuerit, ſigillatim delineatas æri incidi curet. Singularum partium deſcribat materiam, figuram, rationem ad totum, vel ad partes alias, colorem ſuperficiei inductum & ſi qua alia obſervabilia ulterius occurrunt. Sic prodibit operis notio diſtincta & adæquata §. 652 ſq. Hiſtoria artis ad ingenerandum animo rerum artificialium ideas condenda.

§. 744.

Quoniam rationes magnitudinum per numeros determinantur; *ſi ſingularum partium dimenſiones in menſura quadam data aſſignentur, earum cum inter ſe, tum ad totum ratio patet.* Ratio dimenſionum quomodo determinanda.

§. 745.

Quodſi materia vel *corporis artificialis* totius, *vel* ſaltem unius Mixta quomodo deſcribenda.

Digitized by Google

unius alteriusve *partis fuerit mixta; in deſcriptione ejusdem* 1. enumerandæ ſunt materiæ ſimpliciores, ſive naturales, ſive artificiales, quæ mixtionem ingrediuntur. 2. Indicandæ ſunt rationes ſingularum partium ad ſe invicem. 3. Declarandus eſt modus mixtionis. Sic obtinetur notio mixti diſtincta §. 652.

E. gr. Pulvis pyrius eſt corpus artificiale mixtum. In Pyrotechnia idem deſcripturi enumeramus materias, ex quibus inter ſe commixtis paratur, nitrum, ſulphur & carbones. Docemus proportionem, quam habent hæc miſcibilia ad ſe invicem pro diverſitate efficaciæ, quam in pulvere pyrio requirimus. Deſcribimus denique modum, quo mixtio perficitur, ut tandem prodeat corpus mixtum.

§. 746.

Hiſtoria artium ad earum notionem animo ingerandam condenda.

Artes ipſas deſcripturus ea fini, ut earum notionem animo lectoris ingenerct, 1. ſingulas recenſere debet operationes, quæ ad perficiendum aliquod opus artis requiruntur, &, ſi ex pluribus actionibus conſtent, eas eodem modo in easdem reſolvere debet, quo partes in alias minores reſolvimus in compoſiti deſcriptione (§. 743), 2. Inſtrumenta, quibus ad ſingulas actiones opus habet artifex, deſcribat eadem cura, qua artis opera deſcribi convenit (§. *cit.*), cum utique ſint corpora artificialia, ſeu opera arte parata, atque 3. accurate delineata affabre æri incidi curet. 4. Inſtrumentorum uſum in perficiendo opere diſtincte exponat.

§. 747.

Quomodo hiſtoria artis condenda, ut ſuppeditet principia judicandi de operibus artis & arte ipſa.

Hiſtoriam artium conditurus ea fini, ut animum lectoris imbuat principiis, quibus in ratiociniis de rebus artificialibus habet opus, 1. indicet fines uniuscujusque operis artificialis, ſi plures habuerit, vel præter finem ab inventore aut artifice intentum alii deinceps acceſſerint, vel accedere poſſint uſus. 2. Diſtinctas eorum, quæ in objectis obſervantur, communicet notiones, quantum datur, perinde ac in caſu præcedente (§. 745.). 3. Singularum partium, tam majorem, quam minorum, ex quibus iſta componuntur, explicentur rationes finales, immo omnium, quæ circa ſingulas obſervantur, rationes reddantur, vel ab artifice perito addiſcendæ, vel ex ipſo opere deducendæ. 4. Inſtrumentorum quoque uſus, additis & illorum, & hujus rationibus,

Digitized by Google

nibus, declaretur. 5. Et ſingulis una ſatisfiat præceptis, quæ in condenda hiſtoria artium ad earum notionem animo ingenerandam requiruntur (§. 746.).

De operibus artis judicaturus inquirit, num opera artis, inſtrumenta, quibus utuntur artifices, ipſæque artes ſint perfectæ, an vero alicubi deficiant, & medicatricem requirant manum. Oſtendemus autem in Ontologia, perfectionem artis cujuscunque ex eo judicari, ſi particulares rationes tendant ad finem eundem generalem. Quodſi ergo intelligas finem totius operis ſingulosque ipſius uſus atque fines ſingularum partium ſingulorumque circa eas obſervandorum; inde judicare licebit, num ſingula habeant ſuas rationes finales & num rationes finales particulares tendant ad generalem, an eidem adverſentur; conſequenter num opus ſit perfectum, an vero adhuc defectibus vel nævis laboret. Idem eodem modo de inſtrumentis, quibus utuntur artifices, ipſaque arte patet.

§. 748.

Cur judicia de facto cum facto non confundenda.

In hiſtoria civili, eccleſiaſtica & literaria ſedulo cavendum, ne hiſtoricus ſua de facto judicia cum facto ipſo confundat, ſeu recenſioni facti ſuum de eo judicium ſubſtituat. §. 714.

§. 749.

Hiſtoria civilis in uſum Politicæ condenda.

Hiſtoriam civilem conditurus ea fini, ut dogmata politica inde confirmentur ac principia prudentiæ civilis hinc deriventur; 1 ſtatum Reip quovis tempore, aut ſub quovis imperante diſtinctiſſime deſcribat, quoad ſingula capita, quæ in Politica pertractari convenit, atque a nobis pertractari ſolent. 2 Deſcribantur media, quibus ſtatus Rerump. fuit conſervatus, nec non 3. impedimenta, quæ eidem obſtitere, una cum cauſis, ob quas imminutus ac deperditus. 4 Inprimis fideliter recenſeantur molimina ſummorum imperantium una cum eorum eventu. Hac ratione ubi conſcripta fuerit hiſtoria, finem intentum te conſequi poſſe dubium nullum ſupereſt.

Etenim in Politica docemus, quinam ſtatus Reip. bene conſtitutæ eſſe debeat & quibusnam mediis ſit conſervandus ac collapſus inſtaurandus. Quamobrem ſi diverſus Rerump. ſtatus, qualis hoc, vel iſto tempore fuerit, accurate deſcribitur,

 una

una cum mediis, quibus floridus evaſit, atque impedimentis, quæ eidem obſtiterunt, nec non cauſis eum depravantibus; dogmatum politicorum gnarus judicabit, quinam iisdem conformis fuerit, quinam ab illis abhorreat, conſequenter eidem hinc conſtabit, quænam dogmata experientia corroberentur, quænam eidem repugnent. Sufficiet itaque hiſtoria ad dogmatum politicorum examen inſtituendum. Dum vero ulterius patet, quibus mediis flos Reip. debeatur, quibus de cauſis fuerit depravatus; Politicam quoque novis dogmatis augebit, qui propoſitiones determinatas formare didicit. Denique ſi molimina ſummorum imperantium una cum eorum eventu deſcribantur; quid prudenter ab iis factum, quid per imprudentiam peccatum, conſtabit: conſequenter hiſtoria methodo præſcripta conſignata prudentiæ regulas ei ſuppeditabit, qui in formandis judiciis determinatis verſatus. Similiter ubi mediteris media, quibus Reip flos debetur, una cum ejus impedimentis atque cauſis deperditi; eadem, quam modo requiſivimus, facultate inſtructus plures hinc prudentiæ regulas derivabit: id quod nemo in dubium vocabit, qui prudentiæ notionem intuetur, ſuo loco a nobis diſtinctius explicandam.

§. 750.

Hiſtoria condenda ad jura Principum decidenda.

Hiſtoriam civilem ea fini conditurus, ut jura ſummorum imperantium decidantur, deſcribere imprimis debet 1. ortus imperiorum atque regnorum; 2. modum, quo imperantes ſummam poteſtatem in hac, vel iſta regione conſecuti; matrimonia ſummorum imperantium; 4 pacta & conventa cum ſtatibus & 5. foedera atque inſtrumenta pacis.

§. 751.

In hiſtoria eccleſiaſtica condenda quænam obſervanda.

Hiſtoriam eccleſiaſticam conditurus ea fini, ut dogmata de regimine eccleſiaſtico inde confirmari ac prudentiæ eccleſiaſticæ præcepta hinc derivari queant, 1. deſcribere tenetur ſtatum eccleſiæ, qualis omni tempore fuerit; 2. media, quibus flos ejusdem obtentus fuit ac conſervatus; 3. impedimenta, quæ eidem obſtiterunt, una cum cauſis, ob quas imminutus fuit atque deperditus; 4. mutationes ſingulas, quæ acciderunt, inprimis etiam circa dogmata & mores gregis chriſtiani. Conſule denuo §. 749.

§. 752.

§. 752.

Hiſtoriam privatam conditurus ea fini, ut dogmata moralia inde confirmentur ac prudentiæ privatæ principia hinc deriventur, 1. deſcribat quam diſtinctiſſime ſingulas hominum actiones ex habitu vel virtutis, vel vitii prognatas. 2. Exponat fata, quæ iſtas fuere comitata. 3. Inprimis annotet ſollicita cura, quæ ſtatum animi ob actiones atque fata produnt. Etenim principiorum moralium probe gnarus hinc facile colliget, quæ ad confirmandum notiones virtutum & vitiorum atque actionum liberarum honeſtatem & turpitudinem intrinſecam proſunt; colliget hinc media ad virtutem perveniendi & impedimenta, quæ iisdem contrariantur, & ex caſu alieno diſcens, quæ ſub his, vel iſtis circumſtantiis ſingularibus opportune fiant, prudentiæ regulas formabit. **In hiſtoria privata condenda quæna n ſint tenenda.**

§. 753.

Hiſtoriam ſive civilem, ſive eccleſiaſticam, ſive privatam ea fini conditurus, ut leges providentiæ divinæ inde agnoſcantur, inprimis 1. annotare debet, quæ circa rerum eventus non conſilio, ſed fortunæ vulgo tribuuntur, & 2. fata Rerump. eccleſiæ hominumque in ſingulari ſpectatorum cum eorum actionibus ſedulo recenſere tenetur. Etenim in Metaphyſicis demonſtramus, nexum rerum in univerſo ſumma Dei ſapientia eſſe conſtitutum ex principio convenientiæ. Illam igitur convenientiam ſcrutaturus & regulas providentiæ divinæ eruturus fata Rerump. atque eccleſiæ cum conſiliis imperantium eorumque factis, nec non fata hominum in ſingulari ſpectatorum cum eorum actionibus conferre tenetur. Quamobrem ſi hiſtoria huic fini reſpondere debet, utique obſervanda ſunt, quæ hic a nobis præcipiuntur. **Hiſtoria condenda legum providentiæ divinæ agnoſcendarum gratia.**

§. 754.

Hiſtoriam literariam conditurus ea fini, ut conſtet, unde petenda ſit veritatum jam inventarum cognitio, recenſere debet 1. ſcripta, quæ hoc vel iſto tempore de ſingulis argumentis prodiere. 2. Indicare tenetur argumenta particularia, quæ in ſcriptis auctorum pertractantur. 3. Annotet opus & methodum, qua in explicandis & probandis dogmatis autor uſus, ſi ſcripta fuerint **In hiſtoria literaria condenda quid obſervandum.**

rint dogmatica, vel quem tenuerint in ſcriptis hiſtoricis ordinem, quo ſpectant ea omnia, quæ paulo poſt de libris dijudicandis præcipiemus. Inprimis autem 4. caveat, ne ſua de facto judicia cum factis alterius confundat §. 748.).

§. 755.

Hiſtoria literaria condenda in uſum artis inveniendi.

Hiſtoriam literariam ea fini conditurus, ut principia ad locupletandam artem inveniendi proficua ſuppeditet, 1. vitas autorum deſcribat & in iis fideliter exponat, quo in loco fuerint nati, qua educatione & qua informatione uſi, quibus præceptoribus ſive vivis, ſive mutis profecerint &, ſi qua alia præterea fuerint, quæ ad ſtudiorum & morum formationem quicquam conferre potuere. 2. Deſcribat etiam ſtatum rei literariæ, quo tempore autores vixerunt (§. 754.), una cum ſtatu ipſorum autorum. 3. Sollicite annotet inventa, quæ anterioribus veritatibus quovis tempore acceſſerunt & qua ratione jam ante inventa ulterius fuerint perfecta, ut dubia abierint in certa, errores in veritatem. 4. Enarret quoque fata dogmatum, vel veritatum recens inventarum & fata inventorum. Conf. §. 708. 639 ſeqq. 690 ſqq. ad num. 1 3.

Quoniam vero ad veritatem inveniendam non ſufficit noſſe veritates, unde illa deducitur, & compotem eſſe artis inveniendi, quæ in præſenti caſu ſatisfacit, verum præterea requiritur, ut anſa inventori ſuppeditetur appellendi animum ad veritatem inveſtigandam; ideo neceſſe eſt, ut præter biographiam nobis etiam perſpecta ſint fata cum dogmatum, ſeu veritatum inventarum, tum ipſorum quoque inventorum eas in lucem proferentium.

§. 756.

Uſus logicæ potiſſimus in condenda hiſtoria.

Quoniam in omni hiſtoria deſcribuntur nonniſi talia, quæ facta ſunt (§. 714); *Logica in condenda hiſtoria hunc potiſſimum præſtat uſum, ut doceat formare notiones eorum, quæ facta ſunt, diſtinctas*, quantum ſcilicet ſufficit; ut lector mentem hiſtorici aſſequatur, *& judicia determinata* (§. 639. 652.).

CAPUT

CAPUT III.
DE
CONSCRIBENDIS LIBRIS DOGMATICIS.

§. 757.

Autor libri dogmatici hiſtorici non intendit, niſi ut lector intelligat dogmata & ad ſummum norit argumenta, quibus ad eadem probanda utuntur. Conf. §. 721. 522 ſqq. Finis librorum dogmaticorum hiſtoricorum.

Duplicem habent ſcripta iſtiusmodi uſum. Nimirum qui hebetioris ſunt ingenii, quam ut veritatem demonſtrativam vel probabiliter aliarum ope adſtructam capere poſſint, memoriæ inde mandant veritates in vita utiles easque data occaſione ad uſum transferre valent: ii vero, quibus major obtigit ingenii acies, lectione iſtiusmodi ſcriptorum ad lectionem ſcientificorum præparantur, ut, dum termini ac propoſitiones ipſis jam ſunt familiares, facilius atque celerius progrediantur, cum multum omnino temporis requiratur, antequam termini & propoſitiones familiares evadunt. Immo iidem eadem lectione ad cognitionem ſcientificam inflammantur, votique ſui damnati majorem, quam alias futurum erat, voluptatem ex ea percipiunt atque ideo ſtimulos ad ulteriores progreſſus ſentiunt.

§. 758.

Scriptum dogmaticum hiſtoricum conditurus 1. terminos ſingulos accurata definitione explicet, niſi iisdem vulgo reſpondeat notio confuſa quidem, ſed fixa tamen: 2. propoſitiones determinatas condat: 3. ſi ita viſum fuerit, argumenta enumeret, quibus ad eas probandum utuntur, immo diſcrimen annotet, quod inter ea intercedit: 4. in uno loco congerat, quæ ad idem ſubjectum ſpectant. Lege de num. 1. §. 757. 114. 124. 149. de num. 2. vide §. 47 ſq. 315. 343 ſqq. Scriptum dogmaticum hiſtoricum quomodo condendum.

Quodſi lectorem docere quoque intendit autor, quod non gratis aſſerantur, quæ memoriæ mandare jubetur, argumenta enumerare debet. Cumque hac enumeratione cognitionis

Digitized by Google

nis ſcientificæ deſiderium inſtilletur (*not.* §. 757.) non inutile eſt diſcrimen argumentorum indicari, ut conſtet, de cujus evolutione quam maxime ſolliciti eſſe debeamus. Quoniam denique facilius meminimus eorum, quæ una memoriæ fuere mandata, ſcripta vero hiſtorica dogmatica nonniſi memoriæ conſulunt; igitur conſultum eſt, ut, quæ de eodem ſubjecto tenenda ſunt, eodem in loco tradantur.

§. 759.

Quænam in ſcriptis dogmaticis hiſtoricis tradenda.

Quoniam hiſtorica dogmatum cognitio in uſum ratiocinandi comparatur, vel ad reddendam rationem nonnullorum, quæ ſunt, vel ad praxes quasdam exercendas, cum nemo, qui ſapit, dogmata ſibi familiaria reddat, quorum nullum facere poteſt uſum; *in ſcriptis hiſtoricis dogmaticis illæ inprimis propoſitiones explicandæ, quæ vel ad reddendum aliorum rationem, vel ad praxes non nullas utiles ſunt, omiſſis iis, quæ nonniſi illis demonſtrandis inſerviunt.*

E. gr. Si quis in Dioptrica nonniſi ad hiſtoricam ejus cognitionem lectorem deducere intendit; is tantum theoremata de focis lentium & imaginibus objectorum in iis formatis explicat, atque legem refractionis, qua nituntur, declarat; cetera vero theoremata, quæ ad illa demonſtranda a mathematicis in medium afferuntur, omittit. Etenim qui illa theoremata novit, non modo lentibus opportune utitur; verum etiam variorum phænomenorum dioptricorum rationem promte reddit, veluti cur lentes convexæ ſint cauſticæ & nonniſi ad datam quandam diſtantiam ignem excitent. Qui praxin diopticam exercent vitra polientes atque ex iis tubos, microſcopia & alia inſtrumenta optica conficientes; iis hiſtorica iſta theoriæ dioptricæ cognitio abunde ſufficit; id quod & experientia loquitur, & ratio confirmat, cum demonſtrationes hunc ſolum habeant uſum, ut veritatis propoſitionum convincamur, nil autem eo conferant, ut propoſitiones ſive ad reddendum aliorum rationem, ſive ad praxes quasdam dextre applicentur.

§. 760.

In ſcripto ſcientifico condendo quæ.

Scriptum ſcientificum conditurus, 1. terminos omnes definiat, qui vel definitiones alias ingrediuntur, vel quorum definitiones

Digitized by Google

tiones ingrediuntur demonſtrationes tanquam præmiſſæ ſyllogiſmorum; nec absque definitione admittat alios, niſi quibus notio confuſa fixum vindicat ſignificatum (§. 125.). 2. Quodſi diſciplina aliqua propoſitionibus alterius utitur tanquam principiis in ſuis adſtruendis, atque adeo illam ſupponit; terminos inde mutuo ſumtos minime definire tenetur, ſed definitiones ſuo loco traditas jure ſupponit. 3. Definitiones eo ordine collocet, ut eæ anteriori ponantur loco, quarum definita ingrediuntur definitiones alias, hæ autem loco poſteriori. 4. Definitionibus non utatur tanquam principio demonſtrandi, niſi earum realitate adſtructa (§. 687. & ſeqq.). 5. Sine probatione propoſitionem nullam adſumat, niſi quæ indemonſtrabilis (§. 260. 261.) & in axiomatum, vel poſtulatorum numero habetur (§. 265. & ſeqq.). 6. Propoſitiones omnes determinatas ponat (§. 315.), ita ut in categoricis ſubjecto abſolute poſito tribuatur prædicatum (§. 213.), in hypotheticis autem conveniens adjiciatur ſubjecti determinatio (§. 225.). 7. Propoſitiones, quæ ex definitionibus, vel aliis jam demonſtratis demonſtrari nequeunt, aliis tamen demonſtrandis inſerviunt, a poſteriori ſtabiliat (§. 675. 676. 677.). 8. Propoſitiones demonſtrativas demonſtratione vel oſtenſiva (§. 531. 532.), vel apogogica muniat (§. 524. 530.). 9. In reſolutionibus problematum ſingula, quæ fieri debent, diſtincte enumeret, eoque ordine, quo fieri debent, ſumtaque reſolutione pro hypotheſi, ex ea problema demonſtret (§. 523.), hoc eſt, oſtendat factis iis, quæ præcipiuntur, fieri quod fieri debebat. 10 Omnes propoſitiones eo ordine collocet, ut præcedant, quæ ſequentibus demonſtrandis inſerviunt. 11. Propoſitiones alibi demonſtratas tanquam certas ſupponat, easque mutuo ſumat, ſi quando iis habuerit opus. 12. Si qua obſcuriora videri poterant, ea exemplis illuſtret & uberius declaret, & ubi opportunum viſum fuerit, dogmatum præſtantiam atque uſum indicet, inventores laudet, artificia invenienda revelet, rationem ordinis non ſatis manifeſtam reddat &c. Conf. §. 721. 675 ſqq. 522-524. 530. 533. cetera per ſe patent.

nam obſervanda.

Digitized by Google

§. 761.

Scriptum ſcientificum qua methodo condatur.

Scriptum ſcientificum methodo philoſophica conditur (§. 760.). Conf. §. 109-114. *diſc. præl.*

§. 762.

Methodus ſcientifica quænam.

Apparet itaque, *methodum*, quam in diſcurſu præliminari *philoſophicam* diximus, *latius patere atque* adeo generali nomine *ſcientificam* recte *appellari.*

§. 763.

An mos Geometrarum in ſcriptis ſcientificis obſervandus.

Etſi autem methodus ſcientifica, quæ ſcriptis ſcientificis convenit, eadem ſit cum philoſophica (§. 761. 762.), conſequenter cum mathematica (§. 132. *Diſc. prælim.*); *non* tamen *opus eſt*, *ut* more Geometris recepto *ſingulis veritatum generibus competentes definitionum*, *axiomatum*, *poſtulatorum*, *theorematum*, *problematum*, *corollariorum* atque *ſcholiorum tituli præfigantur*: neque enim ideo definitiones bonæ ſunt, propoſitiones, quæ axiomata & poſtulata appellantur, nomen ſuum tuentur, theoremata in numerum propoſitionum demonſtratarum referuntur, & ita porro, quod tituli iſti præfigantur; ſed quia regulis Logicæ ſingula veritatum genera ad amuſſim reſpondent. *Sufficit* itaque *regulas Logicæ in unoquoque veritatum genere, quantum fieri poteſt*, *accuratiſſime obſervari.*

§. 764.

Cur citationes ſint neceſſariæ & cur paragraphi continua ſerie numerandi.

Quoniam propoſitiones in numerum principiorum demonſtrandi (§. 533.), immo in genere in numerum principiorum probandi (§. 557.) non recipiuntur niſi jam demonſtratæ, nec definitionibus atque axiomatis, vel experientiis utimur niſi ante poſitis (§. 760. *Log. &* 126. *Diſc. prælim.*); *in ſcripto ſcientifico præmiſſæ*, *quibus utimur in ſyllogiſmis probationem conſtituentibus*, *citandæ ſunt*, ut in antecedentibus evolvi poſſint ab eo, cui ipſæ nondum ſunt familiares. *Ut* igitur *citatio facilitetur & citata facilius inveniantur*, *omnes omnino veritates continua ſerie numerari debent.*

§. 765.

Quænam aliunde citanda.

Ex eadem ratione patet, *ſi aliunde definitiones*, *vel propoſitio-*

poſitiones mutuo ſumuntur tanquam principia probandi, illas quoque ex iis libris, in quibus reperiuntur, citari debere.

§. 766.

Citationum uſus.

Ex continua illa *citationum ſerie* non modo *intelligitur, nihil aſſumi, quod non jam ſit adſtructum;* verum etiam patet, *quænam tanquam cognita præſupponi debeant, antequam veritatis propoſitionis, quæ præ manibus eſt, convinci queas.*

§. 767.

Citationum uſus alius.

Quodſi citationes iſtæ per ſingulas diſciplinas continuentur, quomodo veritatis unius cognitio a veritate alterius pendeat, diſciplinarumque mutuus nexus ad oculum patet. Neque enim alia re opus eſt, quam ut citationes adſpiciantur.

§. 768.

Quomodo demonſtrationes abbrevientur.

Quoniam methodus, qua libri ſcientifici conſcribendi, eadem cum philoſophica (§. 762.); in propoſitionum demonſtrationibus, vel probationibus non plura contineri debent, quam quæ lectori antecedentium gnaro ſufficiunt ad revocandum cetera in memoriam ad ratiocinia complenda requiſita (§. 116. *diſc. prælim.*). Quamobrem *ſi qua præmiſſa ſola citatione innoteſcit, adjecta citatione in demonſtratione omitti poteſt.* Ex eadem ratione patet, *in demonſtrationibus ſufficere enthymemata*, cum Logicæ gnarus enthymema datum abſque ullo negotio in ſyllogiſmum completum convertere poſſit (§. 398. & ſeqq.). Quamobrem *ſi concluſio anterior fuerit præmiſſa ſyllogiſmi ſequentis & præmiſſa altera per citationem pateat: concluſionem ſyllogiſmi ſequentis immediate jungere licet concluſioni antecedentis.*

§. 769.

Demonſtrationis ordinatæ & inordinatæ definitio.

Demonſtratio dicitur *naturalis*, aut *ordinata*, ſi propoſitiones eo ordine ſe invicem excipiunt, quo in ratiociniorum ſerie, in quam demonſtratio reſoluta abit (§. 522. & ſeqq.), continentur; in caſu oppoſito *inordinata* appellatur.

§. 770.

Demonſtratio ordinata quomodo condenda.

Quodſi ergo *demonſtrationem in ſua, ex quibus conſtat, ratiocinia reſolveris* (§. 522. & ſeqq.). *ordinatam condere haud erit difficile* (§. 769.). Facta enim reſolutione, datur ratiociniorum

 ſeries,

Digitized by Google

ſeries, atque adeo patet, quo ordine collocandæ ſunt propoſitiones, quæ retinentur.

§. 771.

Modus propoſitionem data more geometrico demonſtrandi.

Demonſtrationem propoſitionis alicujus philoſophicæ, aut alterius cujuscunque ad formam geometricæ reducturus 1. eam reſolvat in ſyllogiſmos formales & 2. eorum præmiſſas tamdiu novis proſyllogiſmis probet, donec præmiſſæ prodeant definitiones, axiomata, vel judicia intuitiva. 3. Adſcribantur præmiſſis ſingulis competentes tituli definitionum, axiomatum, judiciorum intuitivorum, theorematum &c. Ita enim patebit, quænam definitiones, axiomata, obſervationes in uſum judiciorum intuitivorum tanquam principia demonſtrandi præmitti, quænam propoſitiones aliunde mutuo peti & quo tandem ordine propoſitiones demonſtrativæ collocari debeant (§. 763.). Exemplum legi poteſt in *Logica* germ. conſcripta cap. IV. §. 25. ubi demonſtratur, aërem eſſe elaſticum.

CAPUT IV.
DE DIJUDICANDIS LIBRIS HISTORICIS.

§. 772.

Quænam in ſcripto hiſtorico dijudicando tenenda ſint.

Quoniam ſcripti hiſtorici autor non narrare debet niſi vera, nec alio ordine, quam quo ſe invicem ſecuta fuere, neque quicquam eorum prætermittere eidem licet, quod ad finem illius conſequendum cognitu neceſſarium (§. 730.), *in ſcripto hiſtorico logice examinando attendendum eſt* 1. *ad veritatem eorum, quæ narrantur;* 2. *ad ordinem, quo ea recenſentur;* 3. *ad relationem eorundem ad finem ſcriptori propoſitum; ſeu num ſit completum.*

§. 773.

Quomodo veritas ſcripti hiſtorici examinanda.

Veritas ſcripti hiſtorici examinanda eſt juxta regulas fidei (§. 583. & ſeqq.). Conf. §. 714. 581. 582.

§. 774.

Digitized by Google

§. 774.

Si veritas narratorum in particulari examinanda, tum 1. attendendum eſt ad circumſtantias facti, & inquirendum, num inter ſe conſentiant, an vero ſibi mutuo repugnent. 2. Conſideranda ſunt antecedentia & conſequentia in eundem finem, an ſcilicet facto conſentanea ſint, an vero eidem adverſentur: 3. perpendendum quoque eſt, num talia narrentur; quæ veritatibus manifeſtis contradicunt. Conf. §. 592. 489. 549. Veritas narratorum in particulari quomodo obſervanda.

Nimirum narrata falſa vel in ſe contradictoria ſunt, atque adeo inter *abſolute impoſſibilia* referenda; vel repugnant hominum inclinationibus atque habitibus, atque adeo pro *moraliter impoſſibilibus* habentur; vel denique non conſentiunt cum antecedentibus, vel conſequentibus, aut etiam concomitantibus, atque adeo *hypothetice impoſſibilia* ſunt, quatenus nempe ipſa poni nequeunt, ſi ponatur antecedens, vel conſequens, vel concomitans, ſeu quod ante, aut poſtea, aut ſimul factum eſſe perhibetur.

§. 775.

Quoniam corpora ad unum agendi modum per eſſentiam ſuam determinata ſunt, *ſi quod in hiſtoria naturali refertur, oblata occaſione, ipſimet obſervamus, aut experimentum, quod eo conſtare perhibetur, ipſimet repetimus, veritatem narrati intuitive agnoſcimus.* Hiſtoriæ naturalis veritas quomodo a poſteriori dijudicetur.

§. 776.

Quodſi facti naturæ reperiatur cauſa (§. 697.), vel datis cauſis una cum effectu per obſervationem, aut experimentum determinetur, quid unaquæque illarum ad eundem contulerit (§. 698.); *veritas illius a priori innoteſcit.* Vid. §. 699. 515. 528. Hiſtoriæ naturalis veritas quomodo a priori dijudicetur.

§. 777.

Quodſi modum obſervandi, vel experimentandi, quo uſi fuimus, omnemque, quam adhibuimus, induſtriam accurate deſcribimus; inde de veritate ejus, quod obſervatione, vel experimento conſtat, judicare licet. Vid. §. 583. 681. Hiſtoriæ naturalis veritas quomodo probabiliter dijudicetur.

Hinc autoritatem conſequuntur obſervationes aſtronomorum & experimenta autorum de cognitione rerum naturalium optime meritorum, veluti *Guericki, Boylii, Mariotti, Hauksbeji &c.*

Digitized by Google

§. 778.

Ordo hiſtoriæ naturalis unde dijudicetur.

Quodſi obſervationes & experimenta iterentur (§. 775.), vel facti cauſæ cauſarumque concurſus methodo noſtra perveſtigentur (§. 697. 698.); inde innoteſcit, num in hiſtoria naturali ſingula eo ordine recenſeantur, quo facta fuere.

§. 779.

Ordo hiſtoriæ reliquæ unde conſtet.

In hiſtoria civili, eccleſiaſtica, literaria & privata ordo ex circumſtantia temporis patet.

§. 780.

Modus judicandi, num ſcriptum hiſtoricum ſit completum.

Quoniam denique (§. 741. & ſeqq.) oſtendimus, qua ratione condenda ſit hiſtoria tum naturalis, tum artium, tum civilis cum eccleſiaſtica, literaria atque privata, ut diverſis finibus, qui per eam intenduntur, ſatisfiat; *dato fine ex problematum reſolutionibus*, quas exhibuimus, *judicare licebit, num ſingula recenſeantur, quæ ad illum conſequendum proſunt.*

§. 781.

Quomodo ipſo facto ejusdem convincamur.

Quodſi iis animi dotibus fueris inſtructus, quæ ad hiſtoriam in uſum ſuum convertendam requiruntur; ipſo facto convinceris, ſufficientia, vel inſufficientia tradi, ubi eam ad uſum ſuum transferre conatus fueris. Etenim ſi ſufficientia traduntur, conatus non deſtituetur ſucceſſu: quodſi vero, quæ traduntur, fini intento minime ſufficiunt, defectum notabis, ubi ulteriorem progreſſum ſiſti animadvertis. Deficientibus enim datis filum ratiocinandi abrumpi debere non inficiabitur, qui genuinam demonſtrationis formam (§. 522. & ſeqq.) animo habuerit comprehenſam, nec ignoraverit, quod ſupra (§. 699.) inculcavimus, methodum a nobis præſcriptam veritatem a priori, vel ex aliis cognitis ratiocinando eliciendi (§. 633.), eandem ſervare formam, quam demonſtrationes tuentur.

§. 782.

Rationes, cur quis falſa narret, quomodo detegantur.

Si quis falſa narrare deprehenditur, rationes, cur vel fallatur, vel fallat, deteges per ea, quæ de formandis judiciis & notionibus a poſteriori (§. 639. & ſeqq.), atque de requiſitis hominis fide digni (§. 585. 591.) præcipiuntur. Add. §. 585. 591.

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT V.

DE DIJUDICANDIS LIBRIS DOGMATICIS.

§. 783.

Unde conſtet, num ſcriptum oblatum dogmaticum hiſtoricum ſit, an ſcientificum.

CUm ſcripti dogmatici hiſtorici atque ſcientifici definitiones dederimus (§. 721.), & in numerum ſcriptorum utriusque ſpeciei referri debeant illi, quibus notæ in iſtis enumeratæ ſimul conveniunt (§. 344.); *ex definitionibus judicare licet, num ſcriptum dogmaticum, quod datur, in numerum hiſtoricorum, an vero in numerum ſcientificorum referendum ſit:* id quod primum judicium eſt, quod de libro dogmatico judicaturus formare tenetur.

§. 784.

Unde innoteſcat, num autor officio ſuo ſatisfecerit.

Quoniam porro clariſſime docuimus, quænam in ſcripto dogmatico hiſtorico (§. 758.), quænam in ſcientifico condendo obſervare debeat autor (§. 760.); *ſi conſtat, num ſcriptum dogmaticum ad hiſtorica, num ad ſcientifica referri debeat, per ea, quæ de utroque ſcripto condendo præcepimus, patet, utrum autor ſatisfecerit officio ſuo, nec ne (§. 343.).*

§. 785.

Operis completi & incompleti definitio.

Si ſcripto dogmatico omnia traduntur, quæ de argumento, quod tractat, fuere reperta, *opus completum* dicitur abſolute, pro ratione nimirum illius temporis, quo idem condidit autor. Quodſi certo fine conditum fuit, nec plura continet, nec pauciora, quam quæ fini iſti conſequendo ſufficiunt; *ſcriptum in ſuo genere completum eſt.* In caſibus oppoſitis dicetur *incompletum* vel abſolute, vel cum addito *in ſuo genere.*

§. 786.

Unde conſtet, an ſcriptum ſit completum.

Cum in hiſtoria literaria ſtatus rei literariæ eo tempore, quo vixerunt autores, deſcribatur, & inventa ſollicite annotentur, quæ veritatibus anterioribus quovis tempore acceſſerunt, & qua ratione jam ante inventa ulterius fuerint perfecta, ut dubia abierint in certa, errores in veritatem (§. 745.); *an ſcriptum ſit completum abſolute*

ſolute tale, per hiſtoriam literariam conſtat (§. 785.)*; an vero ſit completum in ſuo genere per hiſtoriam literariam & finem ab autore intentum ſimul patet* (*§. cit.*).

§. 787.

Cur judicium de ſcripto completo in ſuo genere difficilius ſit, quam de completo abſolute tali.

Quoniam itaque judicaturus, num ſcriptum ſit completum abſolute tale, ſola hiſtoria literaria habet opus; judicaturus vero, num ſit completum in ſuo genere, præterea oſtendere debet, an ex hactenus inventis proponantur, quæ fini ab autore intento conſequendo ſatisfaciunt (§. 786.); *judicium de ſcripto completo in ſuo genere difficilius eſt, quam de completo abſolute tali.*

§. 788.

Cur ſcriptum completum fieri poſſit incompletum.

Quodſi ſucceſſu temporis plures veritates de objecto alicujus ſcripti detegantur; ſcriptum, quod ſuo tempore erat completum, incompletum evadit. (§. 785.)

§. 789.

Prolixi ſcripti & ſuperflui definitio.

Scriptum, quod plura continet, quam quæ ſcopo autoris inſerviunt, dicitur *nimis prolixum:* illa autem, quæ in ſcripto tradita ad ſcopum autoris non faciunt, *ſuperflua* appellantur. Unde patet, *ſcripta nimis prolixa ſuperflua continere.*

§. 790.

Libri perſpicui & obſcuri definitio.

Si termini ſinguli accurata definitione explicantur, niſi iisdem vulgo reſpondeat notio confuſa quidem, ſed fixa tamen, & fixus ſignificatus in condendis propoſitionibus conſtanter continetur; *liber perſpicuus eſt:* quodſi terminis utatur autor non definitis atque vagis, *liber obſcurus* eſt.

§. 791.

Cur libri perſpicui intelligi poſſint, obſcuri non item.

Libri perſpicui poſſunt intelligi, obſcuri non item. Vide §. 790. 115. de perſpicuo; ſed §. 790. 127. & 115. de obſcuro.

§. 792.

Liber perſpicuus a quonam non intelligatur.

Quodſi lector definitiones autoris ſibi non reddit familiares, nec ad verba, quibus notio confuſa, ſed fixa reſpondet, attentionem affert; librum perſpicuum minime intelligit. Dum enim legit propoſitiones autoris, vel hæret, quamnam cum iisdem jungere debeat notionem, vel notionem jungit diverſam ab ea, quam

cum

Digitized by Google

cum eadem jungi vult autor, adeoque in caſu poſteriori ſenſum fingit a mente ipſius alienum (§. 118.), conſequenter, in utroque mentem autoris non intelligit (§. 115.).

§. 793.

Si quis in ſcripto dogmatico hiſtorico plures definitiones tradit, quam quæ ad definitiones ſequentes atque ſubjecta & prædicata propoſitionum intelligenda ſufficiunt; is in definiendo nimius eſt: in caſu oppoſito in definiendo deficit. Conf. §. 757. 789 ſq.

Quando autor ſcripti hiſtorici nimius in definiendo & contra.

In ſcriptis nimirum dogmaticis hiſtoricis definitiones non alium habent uſum, quam ut ea, quæ definiuntur, agnoſcantur & ab aliis diſtinguantur (§. 150.). Ad hunc igitur ſolum attendimus, conſequenter nec definimus, quæ abſque definitione patent. Quænam vero ſint ea, quæ abſque definitione patent, in definitione libri perſpicui (§. 790.) jam innuimus.

§. 794.

Si quis in ſcripto ſcientifico plures definitiones condit, quam quæ ad definitiones ſequentes intelligendas & ad propoſitiones cum intelligendas, tum demonſtrandas requiruntur; is in definiendo nimius eſt: ſi pauciores tradit, in definiendo deficit. Vide rurſum §. 793. Enimvero cum in ſcriptis dogmaticis dogmata non tantum recenſeantur, ut lector intellecta memoriæ mandet; verum etiam demonſtrentur, vel probentur (§. 721.), inter demonſtrationum vero & probationum principia locum quoque ſibi vindicent definitiones (§. 533.); eas definitiones adeſſe debere, quibus in demonſtrando opus eſt, evidentiſſime liquet. Quoniam autem ſcripti ſcientifici autor aliud intendere nequit, vi (§. 721.), quam ut intelligatur, & propoſitionum demonſtratarum veritas percipiatur (§. 515. 528.); ideo pluribus definitionibus non habet opus; quam quæ utrique fini obtinendo ſufficiunt (§. 789.).

Quando autor ſcripti ſcientifici in definiendo nimius & contra.

§. 795.

Scriptum dogmaticum dicitur *utile*, quod talia tradit, quæ vel in ſcientiis aliis tanquam demonſtrandi principia adhiberi, vel ad caſus vitæ humanæ commode applicari poſſunt. In caſu oppoſito *ſcriptum dogmaticum inutile eſt.*

Scripti utilis & inutilis definitio.

Digitized by Google

§. 796.

Quando ſcriptum dogmaticum utile & contra.

Si autor ſcripti dogmatici propoſitiones condit determinatas, ſcriptum ejus utile eſt, in caſu oppoſito inutile. Vid. §. 343. 375 532. 315. & §. 115. *Diſc. præl.* de priori; & §. 315. 343. 532. & §. 131. *Diſc. præl.* de poſteriori.

§. 797.

Scriptum dogmaticum hiſtoricum quando ordine conſcriptum.

Si in ſcripto dogmatico hiſtorico in uno loco congeruntur, quæ ad idem ſubjectum ſpectant, liber dogmaticus hiſtoricus ordine conſcriptus eſt: in caſu oppoſito non item §. 758.

§. 798.

Quando ſcriptum ſcientificum ordine conſcr ptum.

Scriptum ſcientificum ordine conſcriptum eſt, ſi unum quodque eo loco collocetur, quo ſequentibus intelligendis & demonſtrandis inſervit § 760.

§. 799.

Ordinis ſcholæ ac naturalis definitio.

Ordinem ſcholæ appello, quo ad idem ſubjectum ſpectantia in eundem locum congeruntur, nulla habita ratione, quomodo cognitio unius pendeat a cognitione alterius. *Ordinem* vero *naturalem* voco, quo præmittuntur, quæ ſequentibus intelligendis & demonſtrandis inſerviunt.

Illum ſcholæ ordinem dico, quod in ſcholis noſtro ævo uſitatus; hunc vero ordinem naturalem, quia idem cum naturæ ordine, quo ſingula ſe invicem ita ſequuntur, ut ratio ſequentis contineatur in antecedente.

§. 800.

Ordinis mixti definitio.

Quodſi ea quidem conſtanter præmittantur, quæ ſequentibus intelligendis & demonſtrandis inſerviunt; hoc tamen non obſtante eodem in loco pertractantur ad idem ſubjectum ſpectantia, quantum regula anterior permittit; *ordo* dicitur *mixtus.*

Mixtum appello ordinem, quod ordinis ſcholæ atque naturalis una habetur ratio, quantum quidem fieri poteſt: fieri enim non poteſt, ut retento ſcholæ ordine naturali una conſtanter ſatisfiat.

§. 801.

Quod ordo ſcholæ memoriæ inſerviat.

Quoniam ordo ſcholæ requirit, ut eodem in loco pertractentur, quæ ad idem ſubjectum ſpectant (§. 799.), eorum vero

Digitized by Google

vero facilius meminerimus, quæ una memoriæ mandata fuere, quod ſuo loco demonſtrandum tanquam experientiæ conſonum hic ſumimus; *ordo ſcholæ memoriæ inſervit* (§. 797. 721.).

§. 802.

Quod naturalis inſerviat intellectui.

Quoniam ordo naturalis poſtulat, ut continuo præmittantur, quæ ſequentibus intelligendis & demonſtrandis inſerviunt (§. 799.), per demonſtrationes vero patet propoſitionum veritas (§. 515. 528.), conſequenter earum beneficio certa obtinetur rerum cognitio (§. 535.); intellectus autem officium eſt certæ rerum cognitioni ſtudere: ideo manifeſtum eſt, quod *ordo naturalis intellectui inſerviat* (§. 798. 721.).

§. 803.

Quod ordo mixtus & intellectui ſerviat, & memoriæ.

Cum ordo ſcholæ memoriæ (§. 801.); ordo naturæ intellectui inſerviat (§. 802.); ordo autem mixtus ex utroque ita componatur, ut, ordine naturæ ſtricte obſervato, ſimul ordinis ſcholæ habeatur ratio, quantum per iſtum datur (§. 800.): *orto mixtus intellectui & memoriæ una inſervit.*

§. 804.

Verborum & rerum confuſio.

Si quis notiones deceptrices a veris non diſtinguit, is verba cum rebus confundit. Etenim cum notio vera ſola poſſibilis ſit (§. 518.), ei quoque ſoli res quædam extra intellectum reſpondere poteſt: quod enim impoſſibile, idem eſſe nequit. Solus adeo rem quandam novit, qui notionem veram habet. Quodſi nono fuerit deceptrix, termino videtur reſpondere aliqua notio, etſi is revera ſit inanis (§. 133. 134). Videtur adeo ſibi autor rem quandam intelligere, cum ſolum nomen tenet, adeoque verba cum rebus confundit.

§. 805

Cognitionis rei & nominis confuſio.

Si autor termino, quem definiturus eſt, nonniſi confuſam jungit notionem, nec terminis definitionem, quam ſibi condere videtur, ingredientibus ſimul ſumtis aliam tribuere valet notionem, niſi eandem confuſam; is ſolum rei nomen tradit, non vero rem ipſam declarat (§. 150. 163.).

E. gr. Definiri ſolet *eſſentia, quod ſit entitas intrinſeca præſcindens ab actuali exiſtentia.* Sed in hac definitione minime diſtincte idigitantur,

rur, quæ rei per eſſentiam denotatæ inſunt, & ſimul ſumta eandem abſolvunt. Cum adeo nullæ notæ enumerentur, unde id, quod eſſentia appellatur, agnoſcere atque a ceteris, quæ enti inſunt, diſtinguere valeas; definitio utique nulla eſt (§. 150.). Interim tamen terminus *eſſentiæ* non inanis eſt, ſed notio eidem utique reſpondet, utut confuſa. Qui igitur diſtincte explicat, quæ confuſa illa notio involvit; is non amplius nomen *eſſentiæ* docet, ſed rem ipſam eodem indigitatam declarat.

§. 806.

Incommoda ex cumulatione ſuperfluorum in definitionibus enata.

Si quis in ſcripto ſcientifico definitionem conditurus alia cumulat, quorum unum per alterum determinatur; is propoſitiones cum definitionibus confundit, definitionum applicationem reddit prolixiorem, judicia format non accurate determinata, nec demonſtrationum numerum contrahit (§ 700.). Quoniam vero de ſubjecto prædicantur vi definitionis (§. 216.), adeoque prædicata conſtituunt de definito tanquam ſubjecto enuncianda (§. 197.); ex iis atque definito formandæ ſunt propoſitiones (§. 40.). Quamobrem qui definitionem conditurus cumulat alia, quorum unum per alterum determinatur, is definitionibus ingerit, quæ ad propoſitiones ſpectant, adeoque definitiones cum propoſitionibus confundit.

Definitionem ad rem obviam applicaturus ante oſtendere tenetur, eidem convenire notas in definitione enumeratas ſimul, quam conſtat, eidem convenire definitum (§. 344.). Quodſi ergo in definitione cumulentur ſuperflua, quæ perperam pro notis ad definitum agnoſcendum & ab aliis diſcernendum requiri judicantur; plura eidem convenire oſtendendum eſt, quam neceſſe fuerat, antequam ei definitum tribuere poſſis.

Quæ de ſubjecto abſolute prædicantur, eadem ipſi tribuuntur ſub conditione definitionis (§. 222.). Quodſi ergo definitio ſuperflua continet, conditio ſive hypotheſis, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur, plura ſupponit, quam ad hoc ſufficit, ut prædicatum ſubjecto conveniat.

Quoniam denique in ſcripto ſcientifico definitione non licet uti tanquam principio demonſtrandi, niſi ejus realitate, ſeu notionis eidem reſpondentis poſſibilitate evicta (§. 760.); demonſtran-

ſtrandum utique erit, quæ in definitione conjunguntur, eidem ſubjecto una ineſſe poſſe (§. 490.). Quodſi ergo in definitione continentur, quæ per alia in eadem definito attributa determinantur; demonſtrandum eſt, hæc ideo definito convenire, quia conveniunt cetera in definitione poſita, per quæ determinantur (§. 216.). Eadem igitur opus eſt demonſtratione (§. 522.), ſive id, quod per alia, quæ definitionem ingrediuntur, determinatur, inſtar prædicati definito tanquam ſubjecto attribuas; ſive idem definitione una comprehendas. Numerus adeo demonſtrationum haud quaquam imminuitur, ubi in definitione cumulantur, quæ per ſe invicem determinantur.

In theologia naturali ex eo, quod Deus eſt ens a ſe & in eo continetur ratio ſufficiens exiſtentiæ contingentis hujus univerſi, deduci poſſunt cetera, quæ de eodem cognoſcimus, attributa & opera. Quamobrem *Dei* definitionem nominalem conditurus eum definivi per *ens a ſe, quod in ſe continet rationem ſufficientem exiſtentiæ contingentis hujus univerſi*, cum non modo terminos definitionem ingredientes in antecedentibus ſufficienter explicaſſem, ſed & demonſtraſſem, quod ens iſtiusmodi detur, ut de realitate definitionis nullum ſupereſſet dubium. Quodſi quis eodem, quo nos uſi ſumus, argumento exiſtentiam & attributa atque opera divina demonſtraturus plura, quæ Deo conveniunt, in definitione cumularet eumque definiret per *ſpiritum infinitum & independentem, qui, cum a ſe exiſtat, ſibimet ipſi ſufficientiſſimus, nec ulla re extra ſe ad beatitudinem ſuam indigens, ex liberrimo tamen beneplacito gloriam ſuam demonſtraturus hoc univerſum, quod contingenter exiſtit, in tempore ex nihilo produxit, idemque adhuc conſervat atque gubernat, ſapientiæ ſuæ ſummæ ac bonitati convenienter;* is omnia iſta incommoda incurreret, quæ in præſente propoſitione ex cumulatione ſuperfluorum in definitionibus deduximus. Realitatem hujus definitionis demonſtraturus, antequam eadem uti poteſt tanquam principio demonſtrandi, evincere tenetur, quæ in definitione cumulantur, ſibi mutuo non repugnare, ſed eidem enti convenire poſſe (§. 518.). Cum igitur ex contingentia univerſi & principio rationis ſufficientis ſequatur, quemadmodum a me oſtenſum, *dari ens a ſe & in eo contineri rationem ſufficientem exiſtentiæ univerſi;* ulterius demonſtrandum eſt 1. *ens iſtud eſſe ſpiritum*; 2. *infinitum; &* 3. *independentem;* 4. *idem ſibimet ſufficere, nec ulla re extra ſe indigere;* 5. *habere voluntatem liberam;*

Digitized by Google

& 6. decreta libera exequi poſſe; 7. mundum ab eo non fuiſſe productum ab æterno; 8. eundem fuiſſe productum ex nihilo; 9. mundum ab eodem adhuc conſervari; atque 10 gubernari; 11 finem creationis eſſe demonſtrationem gloriæ ipſius; 12. idem ipſum ens eſſe ſapientiſſimum; nec non *13. bonum erga alios, ſeu benigniſſimum.* Omnes iſtæ propoſitiones cum ex eo demonſtrari poſſint, quod Deus ſit ens a ſe & in ſe contineat rationem exiſtentiæ contingentis univerſi; plurimæ propoſitiones a definitione diſtinguendæ cum eadem confunderentur, ſingulæ tamen eodem modo adhuc demonſtrandæ, ac ſi ex definitione exularent, & propoſitiones ceteræ de Deo non forent determinatæ, cum conditio, ſub qua prædicatum de ſubjecto enunciaretur, plurima contineret, quorum in demonſtrando nulla habenda eſſet ratio. E. gr. Propoſitio: *Deus eſt omniſcius*, logice reſoluta (§. 223.) in hanc abiret: *Si Deus eſt ſpiritus infinitus & independens, ſi a ſe exiſtit & ſibimet ipſi ſufficit ad beatitudinem ſuam, nec ulla re extra ſe indiget, ſi voluntatem habet liberam & decreta libera exequi poteſt, ſi mundum in tempore produxit & quidem ex nihilo, gloriæ ſuæ demonſtrandæ gratia, eumque adhuc conſervat & gubernat, ſi denique ſapientiſſimus atque ſumme bonus eſt; omniſcius eſt.* Quodſi quis demonſtrationem omniſcientiæ divinæ adornare tentet (§. 522); is abunde ſatis intelliget, quod multa ſuperflua ingrediantur hypotheſin, quibus ad demonſtrandam omniſcientiam minime opus.

§. 807.

Quando ſuperflua in ſcriptis dogmaticis hiſtoricis continere non debeant definitiones.

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum ea fini conditur, ut ad ſcientifica intelligenda præparetur lector & alii diſcant veritates in uſum vitæ; in definitionibus cumulanda non ſunt talia, quorum unum per alterum determinatur. Etenim tunc tales in eo condendæ ſunt definitiones, quibus in ſcripto ſcientifico locus eſt. Quamobrem cum ex ſcientifico proſcribantur definitiones, in quibus talia cumulantur, quorum unum per alterum determinatur (§. 806.); nec eædem in hiſtorico tolerari poſſunt, cujus lectione præparari debet lector ad ſcripta ſcientifica tractanda.

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum ea fini conditur, ut lectores diſcant veritates in uſum vitæ; definitiones ita formandæ ſunt, ut absque ambagibus ad rem in caſu dato obviam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam applicari poſſint. Enimvero defi-

Digitized by Google

definitiones, in quibus talia cumulantur, quorum unum per alterum determinatur, absque ambagibus applicari nequeunt (§. 806.): in ſcripto igitur dogmatico hiſtorico in uſum vitæ conſcripto tolerari nequeunt.

§. 808.

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum ea fini conditur, ut tantummodo conſtet lectori, quænam ſint definiti prædicata, in ſola hac notitia acquieturo; tum in ejus notione omnia prædicata cumulari poſſunt, diciturque iſtiusmodi deſcriptio abuſive definitio. Etenim ſi quis rei prædicata tantummodo noſſe deſiderat, ut ſic ferente occaſione eadem enarrare poſſit, aut recordetur, hoc vel iſtud prædicatum, de quo ſermo eſt, illi convenire; is omnia ſimul memoriæ mandare debet, cum ſic audito nomine rei ſtatim ſuccurrant omnia prædicata, vel audito prædicato uno in memoriam redeant una cetera: id quod per ea manifeſtum eſt, quæ de memoria experientia loquitur. Conſultum igitur eſt, ut nomini rei jungantur omnia prædicata, quotquot lectori familiaria reddere intendit ſcriptor. **Quando in ſcripto dogmatico hiſtorico definitiones ſuperflua contineri queant.**

Enimvero cum ſic prodeat propoſitio compoſita ejusdem ſubjecti (§. 311.), minime autem definitio (§. 150.); nec nomen definitionis eidem tribui poteſt (§. 344.). Quodſi igitur propoſitioni huic compoſitæ definitionis nomen tribuitur, id per abuſum fieri manifeſtum eſt.

§. 809.

Si definitio non omnia continet, quæ rei conſtanter inſunt, nec tamen per ſe invicem determinantur; definitum tribuetur rebus, quibus minime convenit, nec omnia illius attributa inde demonſtrari poterunt, ipſaque definitio manca, vel mutila eſt. Conf. §. 63. 169. 344. 522. 65. **Quando definitiones mutilæ & quænam de iis tenenda.**

E. gr. Definitio *figuræ regularis* mutila eſt, quod ſit *figura æqualibus lateribus prædita*, cum ad figuræ regularitatem etiam requiratur *angulorum æqualitas*. Hac igitur definitione uſus nomen figuræ regularis tribuet figuris æquilateris inæqualium angulorum, conſequenter minime regularibus. Neque ex ſola laterum æqualitate ſuppoſita demonſtrabit, figuras regulares eſſe circulo inſcriptibiles: quæ tamen in ipſa praxi utiliſſima eſt figurarum regularium proprietas.

§. 810.

Digitized by Google

§. 810.

Alius caſus definitionum mutilarum.

Quoniam attributa communia per unum ſaltem, aut aliquot eſſentialia determinantur (§. 65.), conſequenter per ſe mutuo determinari nequeunt, adeoque in abſtracto conſiderata cum eſſentialibus convenire videntur (§. 63.), demonſtrationem propoſitionis præcedentis adhuc ſubſiſtere patet, ſi in definitione attributa communia pauciora commemorentur, quam quot junctim ſumta nonniſi definito competunt. Patet igitur, *ſi in definitione pauciora attributa commemorantur, quam quot junctim ſumta nonniſi definito competunt; definitum tribui debere rebus, quibus minime convenit, nec omnia illius eſſentialia & attributa propria ac communia cetera inde demonſtrari poſſe, ipſamque definitionem mutilam eſſe.*

E. gr. Mutila foret definitio *auri*, quod ſit *metallum flavum & grave*, cum color flavus & gravitas etiam orichalco conveniant.

§. 811.

Quando principia ſint incerta.

Si quis definitiones, quarum realitatem nondum abſtruxit, & propoſitiones probatione indigas, ſed nondum probatas in demonſtrationibus, vel probationibus in numerum præmiſſarum admittit; is principiis utitur incertis. Conf. §. 532 518. 476. 535.

E. gr. *Carteſiani* vulgo definitione *Dei*, quod ſit *ens perfectiſſimum*, utuntur in demonſtrandis exiſtentia & attributis divinis. Theologiam adeo naturalem ſuperſtruunt principio incerto, etſi vero. Nos vero in *Commentatione de differentia nexus rerum ſapientis & fatalis neceſſitatis* (§. 5.) oſtendimus, quomodo illius realitas evincatur, ut principium certum evadat. Similiter alii probaturi exiſtentiam Dei ſine probatione ſumunt, *mundum cœpiſſe*, cum tamen vel ideo probatione indigeat, quod, qui Deum exiſtere negant, ſumunt, mundum non cœpiſſe. Probationem adeo denuo principio etſi vero, incerto tamen ſuperſtruunt.

§. 812.

Quando propoſitiones incertæ ſint.

Quoniam concluſio certa eſſe nequit, quæ probatur per principia incerta (§ 541.); *propoſitiones quoque incertæ eſſe debent lectori, ſi autor definitionibus utitur, quarum poſſibilitatem non adſtruxit & propoſitiones ad probandum ceteras ſine probatione ſumit, utut probatione indigeant.*

E. gr.

E. gr. Si philoſophus *Carteſianus* non oſtenderit, *ens perfectiſſimum eſſe poſſibile*, & tamen notione ejusdem utatur ad demonſtrandum exiſtentiam & attributa divina; is exiſtentiam Dei dubiam relinquit lectori niſi aliunde fuerit de eadem certus.

§. 813.

Principiorum precariorum definitio.

Principia probandi probatione indiga, ſed ſine probatione ſumta dicuntur *precaria*.

E. gr. Si quis contra atheum diſputaturus poſtulat, ut ſine probatione concedat, mundum aliquando cœpiſſe, quod ille ſtante errore ſuo non largitur; is inde exiſtentiam Dei eidem demonſtraturus principio precario utitur. Niſi enim aliunde eidem probaverit, mundum non eſſe a ſe, quemadmodum a nobis factum eſt in Metaphyſicis, probationem ejus nunquam admittit, ſed conſtanter urgebit, precario ſumi tanquam verum, quod falſum eſſe ipſe arbitratur, mundum aliquando cœpiſſe, cum antea non exiſteret.

§. 814.

Quinam iis utantur.

Patet adeo eos *principiis precariis uti, qui utuntur principiis incertis* (§. 811. 813.).

§. 815.

Quando propoſitiones non ſatis intelliguntur, nec earum veritas certa ſit lectori.

Si autor ſcripti ſcientifici definitiones ab aliis datas & adſtructas atque propoſitiones ab aliis publice demonſtratas ſupponit, quæ tamen lectori perſpectæ non ſunt, atque iis utitur tanquam demonſtrandi principiis; nec lector propoſitiones ab ipſo propoſitas ſatis intelliget, (conf. §. 149 115.) *nec de earum veritate erit certus* §. 811 ſq.

§. 816.

Quomodo certitudini conſulatur, ubi ab aliis data præſupponuntur.

Quodſi autor, quæ aliunde ſupponit, ex aliis autoribus citet, lector veritatem eorum, quæ probat, aſſequi valet, ubi ante aliunde ſibi cognita & perſpecta reddit, quæ præſupponuntur. Perinde enim eſt ac ſi ipſe autor ea probata dediſſet &, ubi lector eadem ſibi cognita & perſpecta reddit, de earum veritate non amplius dubitat.

§. 817.

Quales definitiones & propoſitiones in

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum ea fini conditur, ut ad ſcientifica intelligenda præparetur lector & alii diſcant veritates

Digitized by Google

Scripto hiſtorico dogmatico collocandæ. *in uſum vitæ; definitiones nullæ in eo collocari debent, niſi quarum realitas in ſcripto ſcientifico jam adſtructa, nec propoſitio ulla in eodem ponenda, niſi quæ jam publice in ſcripto aliquo ſcientifico fuerit demonſtrata.* (§. 760 518. 541 343. 509.)

E. gr. Si quis definitionem temperantiæ impoſſibilem format, is vi ejusdem homini, quem aliunde temperantem judicat, tribuet, quæ nunquam eidem convenire poſſunt. Quoniam itaque fieri nequit, ut in quodam unquam homine ea ineſſe deprehendantur, quæ in notione deceptrice temperantiæ continentur; nunquam etiam eadem homini temperanti agnoſcendo inſerviet. Similiter ſi quis de temperante judicaverit, quæ eidem convenire nequeunt; is in caſu dato homini temperanti in ſingulari tribuet ab eodem maxime aliena. Patet igitur, quamdiu non conſtat, definitionem temperantiæ eſſe poſſibilem &, quæ de temperante affirmantur, eſſe vera; definitiones pariter ac propoſitiones ad vitæ uſum parum utiles eſſe.

§. 818.

Quando propoſitionibus probabilibus in ſcripto dogmatico hiſtorico ſit locus. *Quodſi propoſitiones aliquæ in ſcriptis ſcientificis nondum fuerint demonſtratæ, ſed probabiliter tantummodo aſſertæ, quæ tamen vel in ſcientiis ad reddendas eorum, quæ obſervantur, rationes, vel ad quasdam in vita praxes utiles, quamdiu veritas ad liquidum non fuit perducta; eædem quoque ſcripto dogmatico hiſtorico in hypotheſi theorematis præcedentis inſerendæ ſunt, ita tamen ut propoſitiones certæ a probabilibus diſtinguantur.* Etenim in hoc caſu propoſitiones probabiles locum demonſtratarum tuentur in ſcriptis ſcientificis, quamdiu earum veritas ad liquidum perduci nequit. Quare cum demonſtratæ in hypotheſi propoſitionis præcedentis locum habeant in ſcripto dogmatico hiſtorico (§. 817.); in præſente caſu probabiles quoque in eodem ſibi locum vindicant. Diſtinguendæ tamen ſunt propoſitiones probabiles a certis (§. 562. 563.), relege etiam §. 120. ſeqq. *diſc. prælim.*

§. 819.

Quando certa cum incertis confundantur. *Si autor ſcripti dogmatici hiſtorici propoſitiones probabiles a demonſtratis non diſtinguit; certa cum incertis confundit.* Conf. §. 515. 537. 562 ſq. 535.

§. 820.

§. 820.

Si quis propoſitiones pro demonſtratis venditat, ad quas probandas ſumit alias nondum probatas; is denuo certa cum incertis confundit. Vid. §. 469. 515. 535. Alius caſus.

§. 821.

Si quis propoſitionis veritatem experientia conſtare dicit, quæ tamen per eandem non patet, is quoque certa cum incertis confundit. Conf. §. 634. 538. 638 535. Caſus tertius.

E. gr. Vulgus & qui in re aſtronomica vulgo non altius ſapiunt ſibi perſuadent, experientia conſtare, quod terra quieſcat & ſtellæ in univerſum omnes circa eandem ab ortu in occaſum ferantur: Opticæ tamen gnarus probe intelligit, idem quoque apparere debere, ſi ſtellæ cum ſole quieſcant & terra motu vertiginis ab occaſu verſus ortum circumvolvatur. Qui igitur quietem Telluris & motum Solis atque ſtellarum diurnum tanquam experientia certum ſumunt; ii certa cum incertis confundunt.

§. 822.

Quoniam multa cautione opus eſt, ne in formandis notionibus & judiciis intuitivis modos cum attributis & attributa communia cum eſſentialibus (§. 642. & ſeqq.) confundamus, vel pro cauſa effectus venditemus, quæ talis non eſt, atque pro unica habeamus, quæ plures ſocias requirit (§ 667. & ſeqq.) & ut notiones univerſales (§. 648. 652. & ſeqq.), definitiones (§. 649. & ſeqq) atque propoſitiones univerſales cum categoricas (§. 675.), tum hypotheticas univerſales (§. 676. 677.) rite formemus; haud obſcure patet (§ 821.), *ſi quis in diſcernendis modis & attributis rerum obſervabilium, atque diſtinguendis attributis communibus a propriis & utriſque ab eſſentialibus, nec non in formandis notionibus univerſalibus, definitionibus & propoſitionibus univerſalibus atque in determinandis effectuum obſervabilium cauſis in regulas experientiæ a nobis demonſtratas impingit, eum certa cum incertis confundere.* Ejus ſpecialior explicatio.

§. 823.

Si autor ſcripti dogmatici hiſtorici argumenta, quibus propoſitiones probantur, tantum indicat, inevoluta tamen pro demon- Alia certi atque incerti confuſio.

 ſtratio-

Digitized by Google

ſtrationibus venditat; is demum certa cum incertis confundit. Vid. §. 539. 522 ſqq. 541.

E. gr. Qui refert, Mathematicos ex umbra circulari telluris in eclipſibus lunaribus demonſtrare rotunditatem illius, hoc ipſo nunquam efficiet, ut lector, qui aliis ſpeciminibus demonſtrationis vim percepit, vel regularum logicarum gnarus, veritatis illius afferti convincatur.

§. 824.

Demonſtrationis completæ & incompletæ definitio.

Demonſtratio dicitur *completa*, in qua omnia principia demonſtrandi vel explicite, vel implicite continentur. *Incompleta* vero appellatur, quæ principia demonſtrandi nec explicite, nec implicite omnia continet. *Continentur* autem propoſitiones in demonſtratione *explicite*, quæ diſertis verbis enunciantur; *implicite* vero, quæ vel per eas, quæ adſunt, vel per citationes in memoriam revocantur. Conf. §. 768.

§. 825.

Demonſtrationis conſummatæ & inconſummatæ definitio.

Demonſtratio conſummata dicitur ordinata completa; *Demonſtratio* vero *inconſummata* inordinata incompleta.

§. 826.

Criterium definitionis conſummatæ.

In demonſtratione igitur *conſummata nullum demonſtrandi principium omittitur, quod non per ea, quæ adſunt. vel per citationes facile in memoriam revocetur, & ſingula eo ordine collocantur, quo in ratiociniorum ſerie, in quam demonſtratio reſoluta abit, continentur.* Lege §. 825. 824 769.

§. 827.

Cur demonſtratio completa facile, incompleta difficulter intelligatur.

Si demonſtratio fuerit completa, ab eo etiam lectore intelligitur, qui in eo argumento, ad quod ſpectat, nondum multum verſatus; ſi vero incompleta, ab iis vel prorſus non intelligitur, vel nonniſi difficillime, ſeu multo temporis ac laboris diſpendio. Conf. §. 824 768.

§. 828.

Prærogativa demonſtrationis ordinatæ præ inordinata.

Demonſtratio ordinata facillime intelligitur, animum lectoris plenius convincit & genuinæ demonſtrationis ideam diſtinctam animo ingenerat. Conf. §. 769. 541. 522 ſeqq.

§. 829.

Digitized by Google

§. 829.

Quoniam *demonſtratio conſummata* & ordinata eſt, & completa (§. 825.); *ea & facile intelligitur, & plenius lectorem convincit, & genuinæ demonſtrationis ideam animo ejus ingenerat* (§. 827. 828). *Inconſummata* cum inordinata ſit & incompleta (§. 825), *difficulter intelligitur, lectorem non adeo fortiter ad aſſenſum trahit, nec genuinæ demonſtrationis ideam animo ejus ingenerat (ſ. ſ. cit.)*. **Demonſtrationis conſummatæ prærogativa.**

§. 830.

Si quis in ſcripto ſcientifico in numerum axiomatum & poſtulatorum refert propoſitiones demonſtrativas, is ſine probatione ſumit, quæ probari debebant. Vid. §. 259. 476. 515. 528. 264. 266. **Quando ſine probatione ſumuntur, quæ probari debent.**

E. gr. Si quis exiſtentiam Dei demonſtraturus methodo mathematica inter axiomata refert, *1. dari ordinem univerſi, 2. ordinem univerſi eſſe contingentem;* is ſine probatione ſumit, quæ quidem vera ſunt, attamen ſine probatione nec patent, nec ab atheo conceduntur.

§. 831.

Si quis judicium intuitivum, quod experientiæ minime obviæ debet, in numerum axiomatum, vel poſtulatorum refert; is ſine probatione ſumit, quod probari debet. Qui ad experientiam minime obviam provocat, is caſum ſingularem afferre tenetur (§ 636.), unde ſcilicet judicium intuitivum deduxit, ut appareat, num idem ſit rite formatum (§. 639. & 640.) & inprimis num ad univerſalitatem absque præcipitantia fuerit reductum (§. 675. 676. 677.). Non igitur ſine omni probatione admitti poteſt. Jam vide §. 264. 266. 259. **Alius caſus.**

§. 832.

Qui propoſitiones ad probandum ceteras ſine probatione ſumit, utut probatione indigeant; is lectorem ad certam dogmatum, quæ proponit, cognitionem perducere nequit (§ 812.). Quamobrem *qui in numerum axiomatum & poſtulatorum propoſitiones demonſtrativas & judicia intuitiva experientiæ minus obviæ debita refert; is lectorem ad certam dogmatum, quæ proponit, cognitionem minime perducit* (§. 830. 831.). **Cognitio certa quando non obtineatur.**

Digitized by Google

§. 833.

Propoſitiones ſcripto dogmatico hiſtorico in uſum inventorum inſerendæ.

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum in uſum inventorum conditur, omnes propoſitiones eidem inſerendæ ſunt, quæ in ſcientificis publice demonſtratæ extant. Etenim veritates ex definitionibus & hypotheſibus datis eruturus familiares habere debet propoſitiones jam inventas (§. 694. 695.). Cum vero commode fieri non poſſit, ut omnes omnino propoſitiones, quæ in libris ſcientificis in aliquo genere ſcientiarum conſcriptis demonſtrantur, inveniendi arte pollentibus familiares ſint, præſertim ſi in illa non ſint continui; memoriæ vicem ſupplere debet liber dogmaticus hiſtoricus in uſum inventorum conditus (§. 539.).

§. 834.

Eidem inſerendæ in uſum lectionis ſcientificorum.

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum ea fini conditur, ut ad lectionem ſcientificorum præparetur lector; illæ propoſitiones eidem inſerendæ ſunt, quarum frequens eſt in demonſtrandis aliis uſus. Quoniam enim veritatis propoſitionis demonſtratæ certus non eſt, qui præmiſſarum ſyllogiſmos concatenatos ingredientium veritatem ignorat (§. 541.); ad lectionem ſcripti ſcientifici accedens demonſtrationum vim faciliime percipit, qui omnes propoſitiones, quæ præmiſſarum loco habentur, familiares habet. Quamobrem illæ propoſitiones ſcripto dogmatico hiſtorico in uſum lectionis ſcientificorum condito inſerendæ, quarum frequens eſt in demonſtrandis aliis uſus.

§. 835.

Eidem inſerendæ in uſum vitæ.

Si ſcriptum dogmaticum hiſtoricum in uſum vitæ conditur, propoſitiones eidem inſerendæ ſunt, quæ ad praxin tendunt.

§. 836.

Propoſitiones inſerendæ ſcripto ſcientifico in uſum vitæ.

Quoniam in ſcripto ſcientifico propoſitiones demonſtrari, vel probari debent (§. 721.), facile patet, *ſi ſcriptum ſcientificum in uſum vitæ conditur, præter propoſitiones, quæ ad praxin tendunt, eas etiam inſerendas eſſe, quæ illis demonſtrandis inſerviunt* (§. 834.).

§. 837.

Eidem inſerendæ in uſum inventorum.

Eodem modo liquet (§. 721. 833.), *ſi ſcriptum ſcientificum in uſum eorum conditur, qui, ubi hactenus inventa ſibi familia-*

Digitized by Google

miliaria reddiderunt, propria meditatione ulteriora eruere decreverunt, ei inſerendas eſſe propoſitiones etiam alias, quæ ad uſum vitæ nondum transferri poſſunt.

Omnes noſtræ actiones ad finem aliquem tendere debent: Cognitionis autem theoreticæ finis eſt praxis, vel ulterior veritas per eam eruenda. Qui inventores agere nolunt, fruſtra ſibi familiares reddunt propoſitiones, ſine quibus demonſtrativa ratione praxes addiſcere licet: aſt inventorum non eſt negligere theoremata, quorum nulla adhuc utilitas apparet. Sufficit eadem eſſe vera, ut ſic ferente occaſione præmiſſas præbeant ratiociniis, quibus ulterior veritas & nonnunquam quoque uſus theoriarum hactenus deſideratus detegitur.

§. 838.

Quoniam ex fine ab autore intento judicium fieri debet, num ſcriptum ejus in ſuo genere completum ſit (§. 786.); *theoremata de propoſitionibus unicuique ſcriptorum generi pro diverſitate finium inſerendis inſerviunt judiciis formandis, utrum ſcripta ſint in ſuo genere completa, nec ne.* Uſus theorematum præcedentium.

§. 839.

Si in reſolutione problematis ſingula recenſentur, quibus factis obtinetur, quod ad faciendum proponebatur, reſolutio problematis completa eſt; in caſu oppoſito incompleta. Vid. §. 273. 263. 91. Reſolutio problematis completa & incompleta.

§. 840.

Si in reſolutione problematis plura recenſentur, quam quæ fieri debent, ut fiat, quod petebatur; reſolutio ſuperflua continet. Reſolutio problematis eſt notio diſtincta modi, quo aliquid fieri debet (§. 839.). Quodſi igitur in ea plura enumerantur, quam quæ fieri debent, ut fiat, quod petebatur; ea ad reſolutionem problematis non ſpectant & eadem ſalva ac integra abeſſe poſſunt (§. 789.). Reſolutio ſuperflua continens.

Duplici autem modo innoteſcit, num problematis ſolutio ſuperflua contineat, altero quidem a poſteriori, altero a priori. A poſteriori innoteſcit, ex reſolutione ſuperflua exulare, ſi ea ad caſum ſingularem applicetur, cum ſic appareat, num quibusdam prætermiſſis, quæ

præ-

præcipiuntur, fiat quod erat faciendum. A priori idem diſcitur, ſi attendamus, num ſingula, quæ præcipiuntur, demonſtrationem ingrediantur. Utrobique cautione opus eſt, ne facto examine judicium præcipitetur. Etenim in caſu priori haud rari ſunt caſus, ubi vix ſuperflua detegere licet, niſi variis tentaminibus factis, num hoc, vel iſto omiſſo adhuc obtineatur, quod intenditur. Exempla præbent formulæ medicamentorum compoſitorum. In caſu poſteriori demonſtrationem non ingrediuntur, quæ id præſtant, ut, quod erat faciendum, commodius fiat. Exempla præbet communis algorithmus numerorum integrorum, v gr. cum numeris ſummandis decenter ſcriptis ducitur linea, quæ aggregatum inveniendum ab iisdem ſeparat, ne numeri ad hoc ſpectantes per errorem ad illos referantur. Demonſtrationem additionis minime ingreditur regula de linea ſub numeris ſummandis ducenda.

§. 841.

Reſolutio problematis vera.

Si demonſtrari poſſit, factis iis, quæ in ſolutione problematis præcipiuntur, fieri, quod erat faciendum, nec in ea præcipiantur, niſi quæ fieri poſſe jam conſtat; reſolutio problematis vera eſt. Omne problema reducitur ad theorema, ſi reſolutio ſumitur pro antecedente & quod fieri debet pro conſequente propoſitionis hypotheticæ. Scilicet omnia problemata continentur ſub hac propoſitione generali: *Si hæc fiant, fit etiam, quod erat faciendum.* Jam ſi nihil præcipitur in reſolutione, quod non fieri poſſit, antecedens verum eſt (§. 477.). Quare ſi demonſtrari poteſt poſitis iſtis fieri, quod erat faciendum; propoſitio hypothetica demonſtrata eſt (§. 523.). Vera igitur eſt propoſitio hypothetica, ad quam reſolutio problematis reducitur (§. 519. 515.), conſequenter etiam problematis reſolutio.

§. 842.

Alius caſus.

Si experiamur, factis iis, quæ in reſolutione problematis præcipiuntur, fieri quod erat faciendum; reſolutio problematis vera. Conf. §. 841. 488.

§. 843.

Reſolutio problematis falſa.

Qui demonſtrationes theorematum præcedentium perpendit, is facile admittet, *reſolutionem problematis eſſe falſam, ſi demonſtrari poſſit, vel ſi experiamur, factis iis, quæ præcipiuntur, non fieri, quod erat faciendum.*

§. 844.

Digitized by Google

§. 844.

Si ea, quæ præcipiuntur, fieri non poſſunt, reſolutio impoſſibilis. **Reſolutio impoſſibilis.**

E. gr. Si quis parallaxin ſolis collatis inter ſe altitudine ſolis vera per calculum determinata & altitudine obſervata ſcrutari juberet; is problematis de parallaxi ſolis inveſtiganda ſolutionem impoſſibilem daret, cum fieri minime poſſit, ut tam accurate computetur altitudo ſolis vera & obſervetur apparens, quantum huic negotio ſufficit. Notandum vero *non* ideo *ipſum problema ſolutu impoſſibile eſſe, quamvis reſolutio ejus data ſit impoſſibilis:* Etenim non implicat, ut alio modo idem ſolvi poſſit. Ipſum exemplum, quod modo dedimus, aſſerti veritatem confirmat. Utut enim impoſſibilis ſit, quam commemoravimus, problematis de ſcrutanda parallaxi ſolis ſolutio; non tamen ideo ipſum problema ſolutu impoſſibile eſt, cum alias ſolutiones dederint Aſtronomi, quibus parallaxin ſolis venari licet, in elementis Aſtronomiæ a nobis expoſitas.

§. 845.

Quodſi ea, quæ in reſolutione problematis præcipiuntur, nondum in poteſtate ſunt, problema ad praxin transferri nequit. **Reſolutio a praxi aliena.**

In hoc caſu *reſolutio* dicitur *moraliter impoſſibilis* E. gr. Si quis medium diteſcendi chryſopœiam commendat, is problema diteſcendi imperfecte ſolvit, ubi metalla viliora in nobiliora transmutari jubet, illam tamen transmutationem minime docet.

§. 846.

Hinc conſequitur, *in ſcripto cum dogmatico hiſtorico, tum ſcientifico problemata ita eſſe ordinanda, ut ſolutiones poſteriorum non præcipiant, niſi quod fieri poſſit per præcedentia.* **Ordo problematum.**

§. 847.

Veritates dicuntur inter ſe *connexæ*, ſi cognitio unius pendet a cognitione alterius. Unde conſequitur, 1. *definitiones eſſe inter ſe connexas, ſi definitum unius ingreditur definitionem alteram:* 2. *propoſitiones theoreticas inter ſe connecti, ſi una ingreditur demonſtrationem alterius tanquam præmiſſa:* 3. *problemata denique inter ſe connecti, ſi, quod in uno præcipitur, fieri poteſt per alia.* **Veritatum connexio definitur.**

Digitized by Google

§. 848.

In quibusnam ſcriptis veritates inter ſe connectantur.

Si quis ergo ſcriptum ſcientificum condit, quemadmodum a nobis præcipitur (§. 760.); *veritates omnes inter ſe connectuntur.* Vid. §. 760. 846.

§. 849.

Num connexio in ſcriptis dogmaticis hiſtoricis locum habeat.

In ſcripto dogmatico hiſtorico veritates inter ſe connecti non poſſunt, niſi definitiones & problemata (§. 721. 532. 847.).

Quoniam tamen in ſcripto dogmatico hiſtorico definitionibus locus eſt, quæ ad definitiones ſequentes atque ſubjecta & prædicata propoſitionum intelligenda ſufficiunt (§. 793.); definitionum anteriorum definita ingredi poſſunt definitiones ſequentes (§. 847.).

Et quia in ſcripto dogmatico in uſum vitæ condito propoſitiones ſibi locum vindicant, quæ ad praxin tendunt (§. 835.), adeoque inprimis problemata, quæ propoſitiones practicæ ſunt (§. 273.); ideo caveri poteſt, ne in reſolutionibus problematum poſteriorum præcipiatur, quod, quomodo fieri debeat, non pateat per anteriora (§. 847.).

Repugnat connexioni etiam *ordo, qui in ſcriptis dogmaticis hiſtoricis tenendus.* Ei enim ſatisfacturus in uno loco congerere debet, quæ ad idem ſubjectum ſpectant (§. 797.), adeoque propoſitiones ita ordinare non datur, ut poſteriorum veritas pendeat a veritate anteriorum. *Ordo* e contrario *naturalis, quem ſcriptis ſcientificis vindicavimus* (§. 798. 799.), *connexionem indivulſam comitem habet*: ipſi enim ſatisfieri nequit, niſi præmittantur, quæ ſequentibus intelligendis & demonſtrandis inſerviant (§. 799.): quod ubi factum fuerit, veritates inter ſe connexæ ſunt (§. 847.).

§. 850.

Tenenda circa definitionum ordinem.

Si termino, qui definitionem ingreditur, notio fixa, utut confuſa reſpondet, ejus definitio eidem præmittenda non eſt: quodſi tamen in ſequentibus definitione ejusdem opus eſt tanquam demonſtrandi principio, ea ibidem inſerenda. Etenim in gratiam definitionum definitiones plures nec in ſcripto dogmatico hiſtorico (§. 793.), nec in ſcientifico locum habent (§. 794.), quam quæ ad ſequentes intelligendas ſufficiunt. Jam cum terminus, cui notio fixa,

fixa, utut confuſa reſpondet, non obſtet, quo minus definitionem intelligas §. 116); ejus definitio in gratiam definitionis alterius, quam is ingreditur, minime præmittenda.

Quoniam vero in ſcripto ſcientifico unum quodque eo loco collocandum, ubi ſequentibus demonſtrandis inſervit (§. 798.); ubi definitione illius termini tanquam demonſtrandi principio opus habueris, ibi eam inſerendam eſſe utique patet.

Ceterum *cum definitio, cujus definitum ingreditur definitionem anteriorem, poſteriori loco ponitur; multa attentione opus eſt, ne circulus in definiendo committatur* (§. 167.), qui multoties vel ea ſola de cauſa committi ſolet, quod definitiones inter ſe minime connectantur. *Neque* etiam *vitium hoc in definiendo commiſſum facile detegitur, ubi autores de rebus particularibus tractantes, quæ proponunt, ad ſyſtema aliquod minime referunt.* Unde porro intelligitur, cur *collatis ejusdem autoris ſcriptis variis particularibus circulus in definiendo appareat, qui latet, ubi unum ſaltem legeris.* Immo hinc ulterius infertur, *quanti ſit uſus, ubi quis ſyſtema aliquod ſibi familiare reddit, ad quod definitiones ſuas omnes referat.*

§. 851.

Si propoſitio aliqua independenter ab alia anteriore in ſubſequentibus demonſtratur, quin ejus demonſtrationem tanquam præmiſſa ingredi poſſit dubio caret. Si probationem ingrediatur propoſitio nondum demonſtrata, propoſitio demonſtrata non eſt, cujus veritas illa evinci debebat (§. 469.). Enimvero ſi in ſubſequentibus independenter ab hac propoſitione, cujus demonſtrationem ingreditur, eadem demonſtratur, perinde eſt ac ſi jam ante demonſtrata fuiſſet, quam ad demonſtrandum alteram adhibebatur. Cum adeo dubio careat, propoſitionem, quæ demonſtranda erat, rite fuiſſe demonſtratam (*§. cit.*); nec in dubium vocari poteſt, demonſtrationem alicujus propoſitionis, illa ſalva, ingredi poſſe propoſitionem, quæ in ſubſequentibus independenter ab illa demonſtratur. **Quando demonſtrationem ingredi poſſit propoſitio inferius demonſtranda.**

§. 852.

Quoniam ordo mixtus requirit, ut conſtanter quidem præmittantur, quæ ſequentibus intelligendis & demonſtrandis inſerviunt, hoc tamen non obſtante eodem in loco pertractentur **Monitum de ordine mixto.**

 ad

Digitized by Google

ad idem ſubjectum ſpectantia, quantum regula anterior permittit (§. 800); *in eo inprimis commodum accidit, ut propoſitionibus ſubinde ad alias demonſtrandas utamur, quæ in ſubſequentibus demum independenter ab iſtis demonſtrantur*, cum ſic plures propoſitiones de eodem ſubjecto in eodem loco congerere liceat, quæ alias in alieno erant reponendæ.

Dicitur autem *propoſitio* aliqua *independenter ab altera demonſtrari*, ſi nec hæc altera, nec alia demonſtrationem ingreditur, ad quam probandam iſta uſi ſumus.

§. 853.

Circuli in demonſtrando definitio.

Si quis ad demonſtrandum propoſitionem aliquam utitur alia, quæ independenter ab illa demonſtrari nequit, *circulum in demonſtrando committere dicitur.*

E. gr. Si quis demonſtraturus *dari Deum* ſumit, *dari fines rerum naturalium*, & viciſſim demonſtraturus *dari rerum naturalium fines* ſumit *dari Deum*; is circulum vitioſum committit.

§. 854.

Quod is demonſtrationem efficiat nullam.

Qui circulum in demonſtrando committit, is neutram propoſitionem demonſtrat, in quibus demonſtrandis is committitur. Etenim qui circulum in demonſtrando committit, ad probandam propoſitionem A ſumit propoſitionem B, quæ ſine A tanquam certa ſuppoſita probari nequit. In demonſtranda adeo propoſitione A ſupponitur ipſa A tanquam jam demonſtrata, conſequenter quæ contexitur demonſtratio nulla eſt. Jam cum propoſitio A probata non ſit, ea in probatione ipſius B ſine probatione ſumitur, atque adeo denuo demonſtratio ejus nulla eſt (§. 469.). Patet igitur, quod erat propoſitum.

E. gr. Qui in demonſtranda exiſtentia Dei ſine probatione ſumit, *dari fines rerum naturalium*, is *exiſtentiam Dei* non demonſtrat. Quodſi jam in demonſtrandis finibus rerum naturalium tanquam certum ac demonſtratum ſupponit, *Deum exiſtere*, ob prætenſam, quam ſibi dediſſe videtur, demonſtrationem; is nec demonſtrat, *dari rerum naturalium fines.*

§. 855.

Methodi definitio & diviſio.

Ordo, quo utimur in tradendis dogmatis, dicitur *methodus.* Appellatur autem *methodus analytica*, qua veritates ita pro-

Digitized by Google

proponuntur, prout vel inventæ fuerunt, vel minimum inveniri potuerunt. *Methodus* e contrario *ſynthetica* appellatur, qua veritates ita proponuntur, prout una ex altera facilius intelligi & demonſtrari poteſt. *Methodus mixta* eſt, quæ ex utriusque combinatione reſultat.

Methodus nimirum analytica ab ordine ſcholæ magis abhorret, quam ſynthetica. Methodus analytica vocatur etiam *methodus inventionis;* methodus ſynthetica vero *methodus doctrinæ:* illa etiam *reſolutoria* ſeu *methodus reſolutionis;* hæc autem *methodus compoſitionis* appellatur.

§. 856.

Ex his adeo *definitionibus judicare licet* (§. 344.), *qua methodo utatur autor.* **Qua methodo utatur Autor.**

§. 857.

Quoniam in ſuperioribus abunde docuimus, quem uſum præſtet Logica in veritate cum a poſteriori §. 639. & ſeqq.), tum a priori (§. 680. & ſqq.) inveſtiganda, & quænam circa definitiones (§. 149 & ſeqq.), quænam circa demonſtrationes omnis generis (§. 520. & ſeqq.) ſint tenenda, regulas quoque in condendis ſcriptis dogmaticis tum hiſtoricis (§. 758 759.), tum ſcientificis (§. 760.) obſervandas explicavimus & in ipſo diſcurſu præliminari de methodo philoſophica, quæ cum ſcientifica eadem eſt (§. 762.) & cum ſynthetica, ſi a mixta diſceſſeris, prorſus coincidit (§. 855.), regulas potiſſimas tradidimus; immo diverſitatem ordinis in dogmatis tradendis obſervandi (§. 799. & ſqq. ejusque regulas (§. 797. 798. 833. & ſqq.) inculcavimus; *non opus eſt, ut de regulis methodi analyticæ & ſyntheticæ agatur.* Notatis enim definitionibus utriusque methodi (§. 855.), regulæ anteriores modo citatæ absque ullo negotio ad ſuam methodum referentur. **Cur regulæ methodi analyticæ & ſyntheticæ nullæ proponantur.**

§. 858.

Cum methodus analytica veritates eo modo proponat, quo vel inventæ fuerunt, vel minimum inveniri potuere (§ 855.); *eadem lucem mutuatur ab arte inveniendi.* Quamobrem *ubi* olim *omnem artem inveniendi, quæ in exemplis latet, eruerimus & novis concluſionibus inde deductis auctam publicæ luci expoſuerimus*, revocatis exemplis ad ſuas regulas; *methodus* quoque *analytica magis patebit.* **Cur analytica lucem mutuetur ab arte inveniendi.**

Digitized by Google

§. 859.

Compilatoris & conditoris ſyſtematis definitio.

Compilator dicitur, qui, quæ ea de re, quam ſibi pertractandam ſumſit, per alios libros ſparſa reperit, in unum cogit, inſuper habita veritatum connexione, vel in ſcripto dogmatico hiſtorico finis ac ordinis nulla habita ratione. *Syſtematis* vero *conditor* eſt, qui veritates apud alios autores obvias ſuoque fini accommodas eligit & inter ſe connectit. *Syſtema* enim dicitur veritatum inter ſe & cum principiis ſuis connexarum congeries.

§. 860.

Plagiarii definitio.

Plagiarius dicitur, qui, quæ ex aliorum ſcriptis hauſit vel aliunde didicit, a ſe inventa eſſe affirmat.

Hinc perperam plagiarii nomen meretur, qui ſyſtema conditurus ab aliis inventa eidem inſerit, inventoribus non laudatis: cum enim ipſi propoſitum ſit ſyſtema condere, pro ſuis inventis non venditat, quæ aliunde hauſit (§. 859.).

§. 861.

Compilator plagiarius.

Si compilator aliis verbis reddit, quæ ex alterius ſcriptis hauſit, ne ea inde hauſiſſe videatur, plagiarius eſt (§. 860.).

§. 862.

Compilator judicio carens.

Si compilator verbis connectit, quorum unum ex altero non infertur, vel cumulat, quæ ſibi muto repugnant, ſine judicio ſcriptum ſuum compilavit. Cum enim dijudicare neſciat, num propoſitio aliqua ex altera inferatur, & quænam ſibi mutuo repugnent; judicandi facultate deſtituitur, quæ ad libros ſcribendos neceſſaria (§. 760.), adeoque ſine judicio ſcriptum ſuum compilare debet.

E. gr. Si quis de anima philoſophaturus *Lockii* ſententiam ſuam facit, quaſi *nil obſtet, quo minus & materialis quædam ſubſtantia cognoſcendi & appetendi facultate ſit prædita; Malebranchium* vero evolvens mox quoque *Carteſii* ſententiam ſuam facit, quod *ipſæmet cogitationes noſtræ doceant nos atque convincant, eſſe in nobis aliud quid præter corpus*, is ſibi mutuo repugnantia tradit atque adeo compilatorem ſine judicio agit.

§. 863.

Epitomatoris definitio.

Epitomator dicitur, qui ex ſcripto majore ea ſeligit, quæ dato fini inſerviunt, & exinde minus componit.

§. 864.

Digitized by Google

§. 864.

Quoniam *epitomator* ſeligit ex opere majore, quæ dato cuidam fini inſerviunt (§. 863.); *ex fine, quem ſibi præfixit, dijudicandum, num completum ſit compendium ejus* (§. 786.). Quoniam vero non minus ſcriptum ſcientificum, quam dogmaticum hiſtoricum in compendium mittere poteſt (§. 863.); *eædem regulæ in dijudicandis compendiis locum habent, quæ de ſcriptis ſcientificis & dogmaticis hiſtoricis inculcavimus.* **Compendia quomodo dijudicanda.**

§. 865.

Cum tyrones in admittendis principiis non adeo ſcrupuloſi eſſe ſoleant, accurata vero eorundem evolutione nimis diu detineantur, immo ſæpiſſime laboris pertæſi reddantur; *in compendiis nonnulla ſine demonſtratione ſumi poſſunt, quæ in ſyſtemate demonſtrantur.* **Qualis rigor demonſtrandi conveniat compendiis.**

§. 866.

Ex eadem ratione patet, *ſi qua theoremata ob praxin, quæ inde pendet, compendio inſerenda, quorum demonſtratio difficilis; ea ſine demonſtratione aliunde citanda afferenda eſſe.* **Demonſtrationes quænam in compendio omittendæ.**

§. 867.

Immo ex eadem ratione liquet, *ubi notio clara ſufficit, non opus eſſe ut termini definitionem ingredientes definiantur.* **Quinam rigor in definiendo Epitomatori obſervandus.**

Ita in compendio Geometriæ elementaris non definitur *altitudo* figuræ in genere, cum non demonſtretur, e. gr. *in triangulo altitudinem eſſe lineam perpendicularem ex angulo uno in baſin oppoſitam, continuatam, ſi opus fuerit, demiſſam*, quemadmodum a nobis factum eſt in Elementis Geometriæ Latinis; ſed ſic ferente occaſione lineam iſtam altitudinem appellamus.

§. 868.

Solida pertractatio dicitur, quæ regulis methodi ad amuſſim reſpondet: *ſuperficiaria* vero, quæ ab iisdem aberrat. **Solidæ & ſuperficiariæ tractationis definitio.**

§. 869.

Quodſi ergo *quis methodi notionem falſam ſibi formavit, vel inadæquatam*, quam ingrediuntur termini non ſatis intellecti; *is ſibi videbitur* regulas methodi obſervaſſe, ubi ab iisdem aberrat (§. 343 344.), conſequenter *ſolide omnia pertractaſſe, ubi ſuperficiaria tractione fuerit contentus.* Facile apparet, idem obtine- **Cur multorum judicia de ſolida & ſuperficiaria tractatione fallant.**

Digitized by Google

obtinere, ubi de aliorum tractatione judicium ferendum, num ea ſolida ſit, an ſuperficiaria.

§. 870.

Solidæ ac ſuperficiariæ tractationis diſcrimen.

Quoniam ſolida rerum, de quibus agitur, pertractatio regulis methodi ad amuſſim reſpondere debet; ſuperficiaria autem ab iis aberrat (§. 868.); *in ſolida pertractatione non utendum eſt terminis niſi accurata definitione explicatis, nec principiis niſi ſufficienter probatis, propoſitiones ſingulæ ex principiis ſuis demonſtrandæ vel, ubi principia certa deficiunt, probabiliter adſtruendæ, ac ſingula ita ordinanda, ut continuo præmittantur, per quæ ſequentia intelliguntur, vel probantur (§. 760.). Qui* igitur *utitur terminis non ſufficienter explicatis atque principiis precariis, nec formam probationum legitimam attendit, immo priori loco profert ea, quorum cognitio ab iis pendet, quæ poſteriori collocantur; is ſuperficiaria tractatione contentus.*

§. 871.

Quale ſit ſcriptum ſolidæ ac ſuperficiariæ tractationis.

Hinc ulterius conſequitur, *ſi ſolide pertractentur ea, de quibus in ſcriptis dogmaticis agitur, librum eſſe debere perſpicuum* (§. 790.), *ordine naturali conſcriptum* (§. 798. 799.), *demonſtrationes conſummatas* (§. 826.), *reſolutiones problematum completas* (§. 839.), & *veritates omnes inter ſe connexas* (§. 847.). E contrario autem patet, *ſi autor ſuperficiaria tractatione fuerit contentus, librum fieri obſcurum* (§. 790.), *ordineque ſcholæ conſcribi* (§. 799.), *verba cum rebus confundi* (§. 804. 805.), *in definitionibus nunc ſuperflua cumulari* (§. 806.), *nunc mutilas afferri* (§. 809. & ſeqq.), *principia admitti precaria* (§. 813.), *propoſitiones non ſatis intelligi, multo minus earum veritatem perſpici poſſe* (§. 815.), *certa cum incertis confundi* (§ 819. & ſeqq.), *demonſtrationes, ſi quæ afferuntur, eſſe minus conſummatas* (§. 826.) *problematum reſolutiones nunc incompletas eſſe, nunc ſuperflua continere, nunc falſas, nunc prorſus impoſſibiles, vel minime a praxi alienas eſſe* (§. 839. & ſeqq.), *veritates nullas inter ſe connecti* (§. 848.), *nec certam ex iſtiusmodi libro rerum hauriri poſſe cognitionem* (§. 832.).

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT VI.

DE LEGENDIS LIBRIS TUM HISTORICIS, TUM DOGMATICIS.

§. 872.

Qui libros legit, operam dare debet, ut, quæ in iis narrantur facta, vel traduntur dogmata, intelligat & memoriæ mandet ſibi profutura. Officium ejus, qui libros legit.

§. 873.

Si quis librum ſive hiſtoricum, ſive dogmaticum intelligere debet, easdem cum verbis ſingulis notiones conjungere tenetur, quas cum iisdem jungit autor (§. 115.). Quando verba autoris intelligamus.

Abſit autem, ut quis arbitretur, notiones cum verbis alterius conjungendas ſemper eſſe debere diſtinctas: etſi enim diſtinctæ præſtent confuſis, ad mentem tamen alterius intelligendam ſufficiunt confuſæ. Qui igitur, quæ de notionibus in genere prædicamus, ad diſtinctas reſtringit, theorema noſtrum in perverſum ſenſum trahit (§. 118.).

§. 874.

Quodſi igitur *autor terminos, quibus utitur, explicat, definitiones eorundem nobis familiares reddere atque juxta eas illos interpretari tenemur* (§ 873.). Quid faciendum, ſi autor terminos definit.

Neglectus hujus regulæ perverſam interpretationem ſæpiſſime gignit: id quod expertus loquor. V. gr. *In Meditationibus metaphyſicis de Deo, anima & mundo* definivi *mundum per ſeriem ſimultaneorum & ſucceſſivorum inter ſe connexorum* & ſtante hac definitione non unum de mundo prædicavi, quod in alio ſenſu non habet locum. Unde ſenſum verborum meorum pervertentes nunc vocem *mundi* ſumunt pro *compage corporum mundi totalium*, nunc pro *ſtatu quodam particulari telluris*, nunc pro *genere humano*, nunc pro *hominibus impiis* & ita porro.

Digitized by Google

§. 875.

Quid faciendum, ſi autor definitiones ſupponit.

Hinc conſequitur, *ſi autor terminos aliunde cognitos ſupponit, definitiones eorundem ex aliis libris eſſe repetendas & ad eos applicandas* (§. 344.).

§. 876.

Quid faciendum, ſi terminis nondum definitis utatur.

Quodſi autor utatur voce, qua utimur in communi ſermone, non definita, in ſignificatum inquirendum eſt (§. 147.), quem ipſi tribuit uſus loquendi (§. 873.) Conf. §. 648.

Quodſi autor non ſine judicio ſcribit, ex communi uſu loquendi non ſupponere debet vocum ſignificatum tanquam perſpectum, niſi cui notio fixa, utut confuſa reſpondet. Suppono enim, quod velit intelligi: ſi vero ſupponit terminos vagos non fixos, aut prorſus non, aut dubie intelligitur (§. 127. 116.).

§. 877.

Idem ulterius deducitur.

Quodſi ſignificatus (§. 147. 876.) repertus propoſitionem reddat falſam, vel prorſus manifeſto abſurdam, nec autor fuerit compilator judicio-carens (§. 862.); concludendum erit, ipſum ab uſu loquendi recedere, adeoque *ubi ſignificatus tantiſper variatus producit ſenſum propoſitionis vel verum, vel ſaltem non manifeſto abſurdum, is voci non definitæ tribuendus.*

E. gr. Nos definivimus mundum per ſeriem omnium ſimultaneorum & ſucceſſivorum inter ſe connexorum & in hoc ſignificatu vocis demonſtravimus, *poſito miraculo nec per aliud reſtituto, quod naturaliter illo non poſito ſecuturum fuerat, per omne ſubſequens tempus mundum differre ab eo, qui futurus erat, miraculo non patrato.* Qui definitionem noſtram non legerant vel ſaltem ſibi familiarem non reddiderant, vocem mundi in ſignificatu communi pro compage corporum totalium ſumentes propoſitionem ita interpretabantur, quaſi defenderem, *miraculum non poſſe patrari, niſi Sole & Luna e locis ſuis divulſis.* Inde intulerunt, ſtante hac hypotheſi miracula eſſe neganda, ac hinc porro alia, quæ recenſeri a præſente ſcopo alienum.

§. 878.

Quid faciendum, ſi autor ſibi contradicere videatur.

Ex eadem ratione liquet, *ſi autor non fuerit compilator judicio carens & ſignificatus verborum a nobis repertus producat ſenſum propoſitionis alibi ab autore ſtabilitis contrarium; tanti-*

ſper

ſper autem variatus iis conſentientem; non illum, ſed hunc eſſe verborum autoris ſenſum.

Ratio equidem hæc probabilis tantummodo eſt; ſed in eo caſu, ubi autor nec terminos ipſe definit, nec ab aliis definitos ſupponit, nec in communi ſermone fixus, ſed vagus eſt ſignificatus eorum, rationi probabili locus eſt.

§. 879.

Quoniam tamen experientia dudum comprobavit, fieri facillime poſſe, ut, licet per definitionem terminus a ſignificatu vago ad fixum ab autore fuerit revocatus, idem tamen per præcipitantiam, aut memoriæ lapſu alicubi ab eodem recedat; *ſi propoſitio aliqua per definitiones autoris falſa evadat, ab iis autem ſi tantiſper recedas, ſua eidem conſtet veritas; non prior, ſed poſterior ſenſus autori tribuendus.* **Alius caſus.**

§. 880.

Quoniam in ſcripto ſcientifico termini non admittuntur, qui non fuerint definiti, niſi iisdem notio confuſa fixum vindicet ſignificatum (§. 760.); *in ſcripto ſcientifico propoſitiones omnes per definitiones autoris ſunt explicandæ, nec admittendus alius earum ſenſus niſi qui inde prodit, excepto caſu unico, ubi autor in methodi regulas ex defectu attentionis impegit* (§. 879.). **Senſus in ſcriptis ſcientificis quomodo eruatur.**

§. 881.

Patet adeo, *in ſcripto ſcientifico lectori attento ſenſum autoris ubivis eſſe certum, nec perverti poſſe, quin ſenſus perverſus demonſtrativa ratione refellatur.* **Scripti ſcientifici ſenſus cur certus & perverti neſcius.**

§. 882.

Quoniam in ſcripto hiſtorico nonniſi facta recenſentur (§. 714.), adeoque terminis non alius convenire poteſt ſignificatus, niſi quem iidem vel in communi ſermone, vel in ſcriptis dogmaticis obtinent omnium manu tritis; *in lectione ſcripti hiſtorici ſufficit, ut ad ſingula verba attenti eas cum vocibus ſingulis jungamus notiones, quas vulgo cum iisdem in ſermone communi, vel in ſcriptis dogmaticis tritis conjungunt* (§ 875. & ſeqq.). **Quid tenendum de lectione ſcripti hiſtorici.**

Plura ſcilicet ſubſidia non affert Logica: unde omittimus cetera, quæ aliunde petenda, utut ex hoc principio demonſtranda. V. gr. In hi-

Digitized by Google

ſtoria civili ad intelligendum mentem autorum opus habemus Geographia, Chronologia, Genealogia.

§. 883.

Ignoranti terminos, quos autor ſupponit, cur liber obſcurus.

Quodſi lectori definitiones terminorum, quas autor ſupponit, non fuerint perſpectæ, vel olim memoriæ creditæ non ſuccurrant; mentem illius aſſequi non poteſt (§. 115.).

§. 884.

Explicatio per etymologiam fallax.

Si quis termini, quem autor ſupponit, definitionem ignorans vi etymologiæ vocis notionem quandam ſibi fingit cum ea conjungendam; is mentem autoris non intelligit, niſi ratio denominandi fuerit a notione petita (§. 115. 118.).

E. gr. Si quis ignorat, quod aſtronomi nomine *ſtellæ fixæ* intelligant & vi etymologiæ vocem interpretatur *de ſtellis, quæ fixum,* ſeu conſtanter eundem *in cœlo tuentur locum,* is beneficio etymologiæ ſenſum autoris aſſequitur. Enimvero ſi quis ignorat, quid iisdem nomine *motus veri Solis* deſignetur, & vi etymologiæ (verba enim, *motus verus* termino compoſito æquivalent) concludit, eo denotari motum Solis, qualis revera in ſe eſt, non qualis nobis e Tellure viſus apparet, is ſenſum fingit a mente aſtronomorum prorſus alienum.

§. 885.

Quando definitionis in interpretando nullus uſus.

Si autor definitionem ex terminis extruit, quibus ſimul ſumtis non aliam tribuit notionem, quam confuſam definito respondentem; ea propoſitionibus ac definitionibus, quas ingrediuntur, intelligendis non inſervit (§. 163. 115.).

§. 886.

Caſus alius.

Si definitionem autoris ingrediuntur termini improprii & vagi; propoſitionibus ac definitionibus intelligendis inſervire nequeunt. Conf. §. 127. 116. 136.

E. gr. Si quis *intellectum* definit per *lumen mentis*, vocem luminis improprie ſumit. Definitionis igitur nullus eſt uſus in interpretandis propoſitionibus, quæ de intellectu aliquid enunciant. V. gr. Si quis affirmaverit, *emendationem hominis non incipi debere ab intellectu;* definitio ad propoſitionem intelligendam minime conducit. Si enim definitionem in locum definiti ſubſtituas, hæc prodit propoſitio altera, *emendationem hominis non incipi debere a lumine mentis*, quæ non melius intelligitur anteriori.

§. 887.

Digitized by Google

§. 887.

Si quis in definitionibus utitur terminis nondum definitis, & quibus nulla notio fixa confuſa reſpondet; definitiones ejus pro poſitionibus ac ceteris definitionibus intelligendis inſervire nequeunt (§. 115 *not.* §. 886.). Caſus adhuc alius.

E. gr. Si quis cum *Ariſtotelicis* definit *ſapientiam* per ſcientiam rerum ſublimium; quid vero ſint *res ſublimes* non explicat; definitio ejus non inſervit intelligendis propoſitionibus de ſapientia. Ponamus enim autorem hanc ſcientiæ definitionem tradentem affirmare, *timorem Domini eſſe initium ſapientiæ*, ubi definitionem ſapientiæ pro definito ſubſtitueris, prodibit hæc altera: *timor Domini eſt initium ſcientiæ rerum ſublimium.* Sed hæc non clariorem fundit ſenſum, quam anterior, quamdiu ignoratur, quid rerum ſublimium nomine veniat.

§. 888.

Si quis tradit definitionem mancam, & propoſitionem juxta eam interpretamur, in qua prædicatum definito juxta completam notionem competit; ſenſus propoſitionis erroneus evadit. Etenim ubi mutila fuerit definitio, definitum tribuitur rebus, quibus minime convenit (§. 809.). Quamobrem ſi contingat, prædicatum definito non competere niſi juxta definitionem completam, propoſitio autem explicetur ſecundum mutilam; prædicatum quoque tribuetur rei, cui minime convenit (§. 476. 593.). Definitiones mancæ cur in interpretandis propoſitionibus errorem pariant.

E. c. Manca eſt definitio *figuræ regularis*, quod ſit *figura æqualium laterum.* Quamobrem ſi occurrat theorema: *Omnis figura regularis eſt circulo inſcriptibilis*, idque juxta definitionem mancam interpreteris, quod *omnis figura æqualium laterum circulo inſcribi poſſit;* ſenſus theorematis erroneus eſt. Dantur enim figuræ æquilateræ, quæ circulo inſcribi nequeunt.

§. 889.

Si in definitionibus cumulentur, quæ per ſe invicem determinantur, propoſitiones per eaſdem explicatæ fiunt identicæ, vel non ſatis accurate determinatæ. Etenim ſi in definitione cumulantur, quæ per ſe invicem determinantur, demonſtrandum utique eſt, ut conſtet, definitionem eſſe poſſibilem, id, quod per Definitiones abundantes quæ incommoda in interpretando pariant.

 alterum

Digitized by Google

alterum determinatur, definito convenire, quia convenit eidem hoc alterum (§ 216.). Prædicatum adeo propoſitionis hujus jam continetur in definitione, adeoque cum ſubjectum ſit definitum, in ipſa notione ſubjecti. Eſt igitur prædicatum cum ſubjecti parte idem, conſequenter propoſitio in numerum identicarum recte refertur (§. 211.).

Quodſi prædicatum propoſitionis categoricæ non eſt in numero eorum, quæ in definitione cumulantur; vi tamen definitionis eidem tribuendum (§.344.). Enimvero cum plura cumulentur in definitione, quam quæ eam ingredi debent, *per hypotheſin;* non vi integræ definitionis, ſed ſaltem nonnullorum in ea contentorum prædicatum ſubjecto convenit. Perinde igitur eſt ac ſi in propoſitione hypothetica conditio plura contineret, quam quæ ad hoc requiruntur, ut prædicatum ſubjecto tribui queat (§. 215. 222.), conſequenter propoſitio accurate determinata non eſt (§. 315.).

E. gr. Si *triangulum æquilaterum* definiatur per triangulum æqualium laterum & angulorum; ante demonſtrandum eſt, figuram triangularem & æquilateram, & æquiangulam eſſe poſſe, hoc eſt, ideo eſſe æquiangulam, quia æquilatera. Propoſitio vero, *triangulum æquilaterum angulos habet inter ſe æquales*, ita vi definitionis explicanda: *triangulum, quod latera & angulos inter ſe æqualia habet, angulos inter ſe æquales habet.* Ecquis vero negabit, propoſitionem ſic fieri identicam. Quod vero propoſitiones ſic non fiant ſatis determinatæ, in ſuperioribus jam demonſtravimus & exemplo confirmavimus (*not.* §. 806.).

§. 890.

Notiones ex exemplis & probationibus derivandæ.

Quodſi definitio vel defecerit, vel ad interpretationem parum apta tradita fuerit; eæ cum verbis autoris conjungendæ ſunt notiones, quas vel exempla in medium allata, vel probatio propoſitioni adjecta inſinuant (§.873.).

E. gr. Ponamus *Titium* in ſcripto hiſtorico appellari *temperantem* & probationis loco adduci, quod nunquam comederit ad ſatietatem, ſed frugali cœna contentus a cibo capiendo deſtiterit, cum ſapor appetitum ulteriorem cieret, omnemque cibum averſatus fuerit, quem

Digitized by Google

quem ſibi, vel aliis nocuum expertus fuerat, utut ſaporem ſuaviſſimum judicaret. Facile apparet, animo hiſtorici eam inſediſſe *temperantiæ* notionem, quod ſit habitus appetitum moderandi in capiendo cibo, ne ſtomachum nimio oppleamus, nec ſanitati adverſum eidem ingeramus.

§. 891.

Quodſi notio, quam verbis autoris jungimus, ſenſum producat erroneum, nec tamen probari poſſit, ex intentione autoris eam cum iisdem notionem eſſe jungendam; præſtat confiteri, nos mentem ejus non aſſequi, quam errorem eidem tribuere, præſertim ubi judicii & acuminis dederit ſpecimina alia §. 873. Senſus erroneus dubius autori non tribuendus.

Facile apparet, nos hic ſupponere, per regulas antea traditas ſenſum verborum autoris erui non poſſe. Veteribus Philoſophis, quorum non amplius extant ſcripta, ſed ab aliis tantummodo conciſis verbis relatæ ſententiæ proſtant, neglecta hac regula frequenter tribuuntur errores a mente ipſorum dubio procul quam maxime alieni.

§. 892.

Æquus in interpretando appellatur, qui verbis autoris non alium tribuit ſenſum, quam quem iisdem convenire, demonſtrare, aut, ubi minime erroneus fuerit, probabiliter adſtruere valet. E contrario *iniquus in interpretando* eſt, qui verbis autoris tribuit ſenſum erroneum, quem iisdem convenire demonſtrare nequit. Dantur autem *gradus* hujus *in interpretando iniquitatis*, ita ut major ſit, ubi per regulas antea traditas, ſeu argumentis inſitis, probari poteſt, ſenſum erroneum eſſe a mente autoris alienum, & adhuc major, ſi quis ſenſum erroneum verbis autoris tribuere pergit, ubi falſæ interpretationis fuerit admonitus & verus verborum ſenſus demonſtratus. Æquitatis & iniquitatis in interpretando definitio.

§. 893.

Cum in ſcripto ſcientifico lectori attento ſenſus ubivis certus ſit, nec perverti poſſit, quin ſenſus perverſus demonſtrativa ratione refellatur (§. 881.), in eodem autem omnes propoſitiones per definitiones autoris ſint explicandæ (§. 880.); *manife-* Iniquitas manifeſta in interpretando.

ſta

ſta ſane iniquitas eſt, ſi quis verbis autoris affingit ſenſum definitionibus ejus contrarium.

§. 894.

Iniquiſſima interpretatio. *Quodſi* ergo *quis ne monitus quidem* ſemel, vel aliquoties, *ab interpretatione definitionibus autoris adverſa deſiſtit, quin ea iniquiſſima omnium ſit dubitari nequit* (§. 880. 881.).

§. 895.

Rationes interpretationis iniquiſſimæ. *Si quis ne monitus quidem ab interpretatione verborum autoris definitioni ejus contraria deſiſtit, is ei inhæret vel ex odio erga autorem, vel ex faſtu inani, vel ex ſupina negligentia.* Etenim is aut non dignatur veram interpretationem definitioni conformem intueri, multo minus eam perpendere, aut errorem, quem in interpretando committit, confiteri renuit. In priori caſu ſupinam eſſe negligentiam, nullo modo condonandam, præſertim ubi ex falſa interpretatione deducuntur conſequentiæ autori moleſtæ, nemo eſt qui diffiteri auſit. In caſu poſteriori cum ratio non in intellectu hæreat, in voluntate utique quærenda. Aut igitur errorem confiteri non vult, quod autori nocere intendit, aut ne negligentia, vel ignorantia ipſi vitio vertatur. Quod autori nocere intendens odium erga ipſum animo conceperit; qui vero negligentiæ vel ignorantiæ reus haberi non vult, faſtu inani turgeat: denuo ſatis manifeſtum eſſe arbitror, ut idem ulteriori probatione non indigeat.

§. 896.

Quando propoſitiones compilatoris per definitiones non explicandæ. *Si compilator non utitur definitionibus, quas vel in eodem, vel in diverſis ſcriptis affert, ubi earum applicatione prodit ſenſus propoſitionum vel falſus, vel nullus; propoſitiones per definitiones interpretari non licet.* Ubi compilator per alios libros ſparſa in unum cogens inſuper habita veritatum connexione, (§. 859.) definitionibus, quas affert, non utitur; ipſe terminos in propoſitionibus obvios per definitiones non explicat, adeoque non attendit, utrum ſenſus earum ſit hiſce conſentaneus, nec ne. Non igitur propoſitiones per definitiones interpretari licet, ubi ſenſus prodit vel falſus, vel nullus, niſi iniquus in interpretando eſſe volueris (§. 892.).

E. gr.

E. gr. Cum non nemo definiret *poſſibile* per *id, quod poteſt fieri, nec tamen fit*, hac definitione vero non obſtante affirmaret, *Deum non poſſe facere niſi poſſibilia;* iniquum fore pronunciavi, ſi quis ejus propoſitionem de Deo per definitionem poſſibilitatis interpretaretur. Etenim ſi ea ſubſtituitur in locum definiti, ſenſus propoſitionis talis evadet: *Deus non poteſt facere, niſi quæ fieri poſſunt, nec tamen fiunt.* Quoniam itaque vi hujus definitionis dicendum erat, autorem ſtatuere, quod Deus eorum, quæ actu ſunt, nihil faciat, conſequenter nec mundum producere poſſit; malui judicare, autorem definitionibus ſuis non uti, quam ipſi tribuere ſententiam, quam forte ne ſomniando quidem aſſecutus.

§. 897.

Quoniam unius ejusdemque termini, non variato ſignificatu (§. 139.) plures dari poſſunt definitiones (§. 169. & ſeqq.); *ſenſus propoſitionis verus prodit, quamcunque ſubſtituere pro termino volueris definitionem.* Non igitur *iniquus eſt in interpretando, qui per definitionem ab autoris definitione diverſam, modo veram propoſitionem ejus interpretatur* (§. 892.).

Quando liceat uti definitione a definitione autoris diverſa in interpretando.

§. 898.

Si quis in ſcripto ſcientifico demonſtrationem autoris definitione nixam intelligere voluerit, per eas præciſe definitiones propoſitiones interpretari tenetur, quas autor condidit, non per alias eidem æquipollentes (§. 721. 522. 873.).

Quando idem non liceat.

§. 899.

Quodſi autor cum quibusdam terminis conjungit notionem confuſam, lector autem diſtinctam, & utraque eadem res repræſentatur; lector mentem autoris intelligit & melius explicat (§. 140. 87 ſq.).

Quo ſucceſſu in interpretando notio diſtincta confuſæ ſubſtituatur.

§. 900.

Si autor terminis rerum practicarum jungit notiones, quas praxis ipſa eidem ſuggeſſit; mentem ejus non rectius intelligit, quam qui ipſa praxi easdem in ſe notiones excitat.

Quando praxis ſuggerat notiones terminis jungendas.

Monui in notis ad Orationem de Sinarum philoſophia practica, *Confucium*, Sinarum philoſophum, firmiter fuiſſe perſuaſum, absque exercitio veras rerum moralium notiones comparari non poſſe, nec obtineri

Digitized by Google

niſi umbras earum & inanes ac ſæpe falſas imagines. Vide *not.* 106. III. Et ibidem jam annotavi *not.* 136, id inprimis fieri debere, ubi autor in confuſis notionibus acquieſcit.

§. 901.

Notiones in hiſtoria naturæ interpretanda requiſitæ.

In lectione hiſtoriæ naturalis cum verbis autoris eæ conjungendæ ſunt notiones, quæ rebus præſentibus in animo hominis excitantur (§. 715. 873.).

E. gr. Si in hiſtoria naturali aſſeritur, *ſolem oriri;* non alia cum his verbis notio jungenda eſt, quam quæ ſolem orientem intuentibus præſens eſt, hoc eſt, quæ a re præſente abſtrahitur. Cum igitur ſolem orientem intuentes non obſervemus, niſi quod appareat in horizonte, cum antea latuiſſet; notio *ortui Solis* reſpondens non eſt alia, quam quod ſit *apparentia Solis antea latentis in horizonte.* Similiter quando *Sol* dicitur *moveri circa tellurem;* cum his verbis non alia conjungenda eſt notio, quam quæ ad hoc phænomenon attendentibus præſens, ſeu quæ a phænomeno præſente abſtrahi poteſt. Jam ſi ad Solem per diem fuerimus attenti, nil quicquam aliud obſervamus, niſi quod *ſitus ejus reſpectu puncti fixi in Tellure dati continuo mutetur.* Cum *motu* igitur *Solis circa terram* non aliam jungere licet notionem, quam quod ſit *continua ſitus Solis mutatio reſpectu puncti fixi in Tellure dati.*

§. 902.

Quinam rectius eam interpretentur.

Non igitur *rectius hiſtoriam naturalem interpretatur, quam qui ipſa rerum naturalium obſervatione notiones ſibi comparat, facultate formandi notiones, quantum datur, diſtinctas inſtructus* (§. 900.).

§. 903.

Notiones in hiſtoria reliqua interpretanda requiſitæ.

Facile abſque demonſtratione ulteriori patet, *ſi in ſcripto hiſtorico occurrant termini facta hominum, vel opera artis denotantes,* perinde ac in hiſtoria naturali (§. 901.) *non alias jungendas eſſe notiones, quam quæ a rebus præſentibus abſtrahuntur.*

Pertinent huc etiam nomina officiorum & dignitatum, & iſtiusmodi alia.

§. 904.

Quinam eam rectius intelligant.

Hinc ulterius conſequitur; *non rectius ſcriptum hiſtoricum intel-*

Google

intelligi niſi ab eo, qui rerum præſentium, de quibus ſermo eſt, notiones ipſo uſu ſibi comparavit.

E. gr. Qui bello nunquam interfuit, nec accuratis ſchematis, quæ ibi contingunt, delineata vidit; is deſcriptionem belli alicujus non æque intelliget ac alius, qui ipſemet bello interfuit & ſingula in eo uſitata proprio ſenſu uſurpavit.

§. 905.

Notiones experimento acquiſitæ quando uſui in interpretando.

Eodem modo patet, *ſi autor hiſtoriæ naturalis verbis eam notionem jungit, quam facto experimento ſibi comparavit; eandem quoque verbis ejus eſſe jungendam, nec rectius mentem ejus intelligi quam ab eo, qui notionem experimento repetito acquiſivit.*

E. gr. Si quis ipſemet iteravit experimentum, quo *Hauksbejus* affrictu vitri per contactum manus lumen excitavit; is hujus luminis notionem eandem, quam ille habet, atque adeo rectius mentem ejusdem intelligit, dum deſcriptionem illius legit, quam ſi nunquam ipſe idem lumen oculis uſurpaſſet.

§. 906.

Notionum deceptricium quinam in interpretando uſus.

Si autor cum verbis ſuis conjungit notionem deceptricem, lector mentem ejus intelligit, ubi eandem notionem deceptricem iisdem jungit. (§. 873.).

E. gr. Si quis affirmaverit, *figuram rectilinearum omnium ſimpliciſſimam eſſe bilineum rectilineum*; is bilinei rectilinei nonniſi notionem deceptricem habet, dum id fingit eſſe *ſpatium duabus lineis rectis terminatum.* Etſi igitur verbis *ſpatium duabus lineis rectis terminatum* nulla reſpondeat notio, ſed ea potius ſint ſine mente ſonus; propoſitionem tamen, quam de bilineo rectilineo in medium attulimus, interpretaturus, bilineum rectilineum per ſpatium duabus lineis rectis terminatum explicare debet, ut mentem autoris aſſequatur.

§. 907.

Notionum imaginariarum uſus in interpretando.

Si autor terminis, quibus utitur, notionem imaginariam jungit; lector mentem ejus aſſecuturus cum iisdem eandem notionem imaginariam jungere debet (§. 906.).

E. gr. Plerique *ſpatii* nonniſi imaginariam notionem habent, dum ſibi iſtud repræſentant tanquam *extenſum continuum uniforme,* ſeu *cujus partes*

Digitized by Google

partes æquales non differant niſi loco. Quamobrem ſi quis hanc notionem cum voce *ſpatium* conjungit; lector a mente ejus aberraret, ſi aliam cum eadem jungere vellet, v. gr. quod ſit *ordo ſimultaneorum, vel,* ut *Leibnitius* loquitur, *coëxiſtentium.*

§. 908.

Definitionum realium in interpretando uſus.

Si autor ſupponit in propoſitione definitionem realem, mentem ejus clarius intelliges, ubi re per geneſin ſuppeditatam producta notionem ejus claram, ſive diſtinctam, ſive confuſam fueris conſecutus (§. 874.). Ubi Autor definitionem rei termino aliquo denotatæ dedit realem, terminus iſte per hanc definitionem realem explicari debet. Enimvero cum geneſis rei raro inſerviat eidem, quando nobis obvia eſt, agnoſcendæ & ab aliis diſtinguendæ; non inutile eſt, ut præterea ejusdem notionem aliam completam habeamus, ſive diſtinctam, ſive confuſam. Hanc igitur ubi cum definitione reali combinamus, clarior nobis evadit propoſitio, cum magis pateat, cuinam ſubjecto propoſitio ſit tribuenda. Quamobrem cum eandem notionem adipiſcamur, ubi rem præſentem intuemur, per geneſin autem res præſens ſiſti poſſit; ut eam hac via venemur mentem autoris clarius intellecturi, e re noſtra eſſe quis dubitet?

E. gr. Definitio *circuli* realis eſt, quod ſit *figura, quæ deſcribitur, ſi recta quædam circa punctum fixum in orbem rotetur.* Quodſi igitur autor præmiſſa hac definitione affirmet: *triangulo cuique circumſcribi poſſe circulum,* clarius mentem ejus intelliges, ubi vel nominalem ſimul habueris, vel confuſa ejus idea animo obſervetur.

§. 909.

Scripta hiſtorica qua attentione legenda.

Si quis ea, quæ in ſcripto hiſtorico quocunque legit, eo modo expendit, quo notionem diſtinctam venamur; eadem memoria facile retinet (§. 652.). Conſtat vero experientia, ejus rei ideam memoriæ facile imprimi, in qua cogitationes ita defigimus, ut attentionem ordine ad ſingula promoveamus, quæ in eadem diſcerni poſſunt. Quamobrem ſi ad narrationem facti, vel deſcriptionem operis eandem attentionem afferimus, qua in venanda notione diſtincta utimur; eandem quoque memoriæ facile imprimere debemus.

Quodſi in ſcripto dogmatico hiſtorico eadem cum cura ver-

Digitized by Google

verſeris, in definitione definitum & notas, quæ eam ingrediuntur, ſingulas, ubi nominalis fuerit (§. 189. 190.), vel quæ in geneſi ejus ullo modo diſcerni poſſunt, ubi realis fuerit (§. 191.), in propoſitionibus ſubjectum & prædicatum una cum adjectis determinationibus, ſi categoricæ non fuerint (§. 196. 197. 225.), & argumenta, quibus probatio continetur, a propoſitionibus probandis diſtingues. Quamobrem patet, ut ante, ea, quæ legis, memoriæ facile imprimi debere.

§. 910.

De probabilitate vel veritate rei narratæ judicaturus in autoritatem teſtis oculati atque auriti inquirere (§. 585. 587. 589.), *ſimulque diſpicere debet, num in narratione occurrant, quæ vel ſibi mutuo, vel veritati certo agnitæ repugnant.* Conf. §. 773 ſeq.

Veritas rei narratæ quomodo dijudicanda.

§. 911.

Quoniam hiſtoriam naturalem rectius interpretaturus ipſa rerum naturalium obſervatione & repetito experimento notiones ſibi comparare debet (§. 902. 905.); *qui hiſtoriæ naturali rectius intelligendæ ſtudet, eo ipſo veritatem ejusdem perſpicit* (§. 775.).

Veritatis hiſtoriæ naturalis cognoſcendæ modus peculiaris.

§. 912.

Si quis hiſtoriam civilem, eccleſiaſticam atque privatam ad uſum ſuum transferre voluerit, is & Ethicæ atque Politicæ cognitione inſtructus & Logica utente pollere debet (§. 725 ſqq. 343 ſqq. 348. 639 ſqq.)

Quæ tenenda ei, qui hiſtoriam ad uſum tranſlaturus.

§. 913.

Si quis ex hiſtoria leges providentiæ divinæ derivare voluerit, is inquirere debet, quomodo fata ſingulorum hominum, tum etiam rerump. & eccleſiæ conveniant illorum actionibus, & quomodo bona & mala phyſica reſpondeant morali. Etenim leges providentiæ divinæ in eo conſiſtunt, quod in factis hominum contineatur ratio fatorum ſapientia divina digna. Unde eas in apricum producturus inquirere debet in hanc rationem, factis & fatis diſtincte expenſis.

Legum providentiæ divinæ ſcrutatio.

Digitized by Google

§. 914.

Ars inveniendi ex hiſtoria literaria quomodo locupletetur.

Ex hiſtoria literaria artem inveniendi locupletaturus 1. notet tempus, quo veritas quæcunque data fuerit inventa; 2. veritates illo tempore de eodem objecto perſpectas cum affinibus aliis ſibi familiares reddat; 3. inquirat in modum, quo ex his continuo ratiociniorum filo illa deduci poſſit, uſus regulis ſupra ſect. 2. c. 2. & 3. (§. 639. & ſeqq.) uberius expoſitis & artificiis aliis, vel aliunde cognitis, vel meditanti veluti ſponte ſeſe offerentibus. Hac ratione enim patebit modus, quo illo tempore ad veritatem, quæ tum inventa ſupponitur, pervenire datum fuit.

Quodſi ex circumſtantiis vitæ autoris conſtiterit, quasnam veritates habuerit perſpectas, cum non uno modo ad eandem veritatem pervenire poſſimus; modum, quo inventor uſus fuit, certius hariolari licebit.

Si vero ne tempus quidem conſtiterit, quo veritas aliqua primum in apricum producta; artem inveniendi tamen excolet atque ſic ferente occaſione novis artificiis locupletabit, ubi inquiſiverit, quomodo ex veritatibus aliis ante diſcendis, quam illam capere poſſimus, inveniri queat.

Quoniam ita in omni caſu patet modus, quo ad veritatem aliquam latentem ex aliis cognitis pervenitur; ubi ejusdem notionem diſtinctam attentione ſufficiente uſi nobis formaverimus (§. 648.), patebunt regulæ, quibus dirigitur intellectus in veritate latente inveſtiganda in caſu dato. Ars inveniendi regulas iſtas tradere debet (§. 632.). Quamobrem ſi jam fuerint perſpectæ, novo hoc exemplo confirmantur & confirmatæ clarius ac certius intelliguntur. Quodſi contingat eſſe in eorum numero aliquas, quæ nobis nondum cognitæ fuerant; artem inveniendi ſic regulis novis locupletari patet.

E. gr. Conſtat ex diſſertatione hiſtorica, quam de vero teleſcopii inventore edidit *Borellus*, teleſcopium primum fuiſſe inventum, cum artifex ex perſpicillis poliendis victum quærens vitrum concavum & convexum forte fortuna combinaret. Et licet *Joannes Baptiſta Porta* in Magia naturali lib. 17. cap. 10. dudum ante monuerit, ſi vitrum concavum & convexum recte conjungere noveris, & longinqua, & proxima

ma majora & clara videri; attamen ex *novem*, quas *de refractione* Neapoli A. 1593. in lucem emiſit, *libris* & ſpeciatim libro octavo, ubi de perſpicillo convexo & concavo agit, ſatis intelligitur, quod idem nonniſi lentium combinatione ſive fortuita, ſive ex inſtituto facta didicerit. Patet igitur, *ſi res diverſæ variis, quibus fieri poteſt, modis combinentur, ſola attentione ad ea, quæ inde ſequuntur, nova*, ſeu incognita hactenus, ſive nobis ſolum, ſive etiam aliis, *detegi poſſe*. Habemus adeo regulam artis inveniendi uſus multiplicis, quæ mihi hac ratione innotuit & quam ſuperius in numerum regularum detegendi geneſes rerum retuli (§. 706.). Quoniam perinde eſt, ſive quædam actu conjungas & obſerves, quænam inde conſequantur; ſive tantummodo eadem conjungi cogites & ex iis, quæ tibi de iisdem innotuere, colligas, quidnam inde ſequatur; regula anteriori inventa, quæ ad methodum veritatem a poſteriori detegendam ſpectat, ei reſpondens altera una innoteſcit ad methodum veritatem a priori inveſtigandam referenda, quam itidem in numerum regularum geneſin rerum inveſtigandi retuli (§. 705.).

§. 915.

Si ſcriptum dogmaticum continuo orationis filo fuerit contextum, ſingulæ definitiones ac propoſitiones inde eruendæ ac beneficio definitionum (§. 149. 188. 264. 266. 272. 273.) *ad ſuas ſpecies reducendæ* (§. 344.), *ac quæ ad demonſtrationem ſeu probationem, quæ ad ſcholia pertinent, ab iisdem ſecernenda.* Conf. §. 872. 880. 344. 522 ſqq. 343. 557 ſqq. 515. 528.

Quomodo in ſcripto dogmatico continuæ orationis obvia diſtinguenda a ſe invicem.

E. gr. *Carteſius* partem primam Principiorum philoſophiæ ita auſpicatur: *Quoniam infantes nati ſumus & varia de rebus ſenſibilibus judicia prius tulimus, quam integrum noſtræ rationis uſum haberemus, multis præjudiciis a veri cognitione avertimur: quibus non aliter videmur poſſe liberari, quam ſi ſemel in vita de iis omnibus ſtudeamus dubitare, in quibus vel minimam incertitudinis ſuſpicionem reperiemus.* Quatuor hiſce verbis continentur propoſitiones, quarum prima eſt: *Omnis homo multa habet præjudicia*; ſecunda: *Omnis homo præjudiciis a veri cognitione avertitur*; tertia: *ſeſe a præjudiciis liberare*; quarta denique: *Veritatem inquirens ſemel de omnibus in vita dubitare debet.* In propoſitione prima, ſecunda & quarta aliquid de homine tanquam ſubjecto

ctio affirmatur, ſcilicet in prima, quod *multa habeat præjudicia;* in ſecunda, quod *præjudiciis a veri cognitione avertatur;* in tertia, quod *veritatem inquiſiturus ſemel de omnibus in vita dubitare debeat.* Sunt igitur theoreticæ (§. 263.), cumque earum veritas terminis intellectis nondum pateat, propoſitiones demonſtrativæ (§ 259), conſequenter theoremata (§. 272.). In tertia docetur, aliquid fieri poſſe, nempe ut *a præjudiciis liberemur*, atque adeo ea practica eſt (§. 263.), cumque modus, quo id fieri poſſit, terminis intellectis nondum ſit manifeſtus, nec pateat nos a præjudiciis liberari, ſi *ſemel in vita de omnibus dubitamus, in quibus vel minimam incertitudinis ſuſpicionem reperimus*, demonſtrativa (§. 259.), conſequenter problema (§ 273.), cujus ſolutio continetur his verbis, *ſemel in vita de iis omnibus dubitandum eſſe, in quibus vel minimam incertitudinis ſuſpicionem reperiemus.* Prima propoſitio inde probatur, quod *infantes naſcamur & varia de rebus ſenſibilibus judicia feramus, quam integrum rationis uſum habemus;* ſecunda ſumitur ſine probatione tanquam experientiæ conſentanea; tertia denuo probatur & ex lemmate in margine adjecto, *veritatem inquirenti ſemel in vita de omnibus, quantum fieri poteſt, eſſe dubitandum*, apparet, propoſitionem quartam eſſe primariam, quam autor dare intendit, ceteras nonniſi ejus probandæ gratia adduci. Hac ratione primum articulum principiorum philoſophiæ *Carteſii* logice reſolvimus, quantum præſens propoſitio præcipit.

§. 916.

Quænam ſcripta dogmatica lectu faciliora.

Hoc igitur *labore logice reſolvendi contextum carere poteſt lector, ubi ipſe autor ſingula a ſe invicem diſtinguit.* Atque hinc ulterius patet, *lectionem ſcripti dogmatici, in qua autor ipſe definitiones a propoſitionibus; propoſitiones ab earum probationibus, probationes a ſcholiis diſtinguit, faciliorem eſſe, quam alterius, cujus autor continuo rationis filo uſus illa a ſe invicem diſtinguenda lectori relinquit.* Nemo enim negabit, lectionem fieri faciliorem, ubi lectori minus laboris incumbit, ſublato labore, qui & multam Logicæ theoriam, & praxin ſupponit (§. 915.).

Apparet itaque ratio, cur Mathematici ſingulis veritatum generibus convenientes titulos *definitionum, axiomatum, poſtulatorum, theorematum, problematum, corollariorum, ſcholiorum & demonſtrationum* præfigant.

§. 917.

Digitized by Google

§. 917.

Definitio nominalis a lectore in tot reſolvenda eſt propoſitiones, quot notæ eandem ingrediuntur, quarum quidem commune ſubjectum eſt definitum, prædicata vero ſunt ſingulæ notæ illam ingredientes. Definitionum nimirum ope res obvias ad ſuas ſpecies ſuaque genera reducere debemus (§. 176.). Enimvero cum definitum non conveniat niſi rei, cui notæ omnes in definitione enumeratæ ſimul conveniunt (§. 344.); ante conſtare nequit, ad quodnam genus, vel ad quamnam ſpeciem eadem referri debeat, quam in caſu dato oſtenderis ſingulas notas definitionem ingredientes eidem convenire, conſequenter tot probaveris propoſitiones, quot ſunt notæ definitionem ingredientes, quarum ſubjectum commune eſt res obvia, prædicata vero ſunt iſtæ ſingulæ notæ.

Reſolutio definitionis nominalis.

E. gr. Ubi *matrimonium* definitur per *ſocietatem inter marem & fœminam initam ſobolis generandæ & educandæ gratia*, definitio reſolvitur in propoſitiones ſequentes: 1. *Matrimonium eſt ſocietas*, 2. *Matrimonium initur inter marem & fœminam*, 3. *Matrimonium initur ſobolis procreandæ gratia*, 4. *Matrimonium ſimul initur ſobolis educandæ gratia.* Probaturus enim definitionem applicando matrimonium inter duas perſonas intercedere, oſtendere debet, quod (1) mas & fœmina (2) inierint ſocietatem (3) ſobolis procreandæ & (4) educandæ gratia.

§. 918.

Quoniam definitionem intellecturus cum ſingulis terminis notarum eam ingredientium notiones jungere debet, quæ iisdem reſpondent (§. 115.), illarum autem notarum notiones habet, qui rem præſentem intuetur & in ea diſtinguit, quæ ſibi obvia in eadem deprehendit (§. 33.); *definitionem intellecturus ad exemplum applicare debet, attendendo ſcilicet, num inter prædicata judiciorum, quæ format, intuitivorum* (§. 639) *ſingulæ notæ definitionem ingredientes compareant.*

Definitionum nominalium illuſtratio.

§. 919.

Et quia notio vera non eſt, niſi in qua conjunguntur, quæ eidem ſubjecto una ineſſe poſſunt (§. 518.), definitiones vero in notionum numero habentur (§. 149.), *definitionem nominalem* examiVeritatis definitionum examen.

Digitized by Google

examinaturus inquirere debet, num inter res perceptas olim, vel eas, quæ nunc ſenſui objiciuntur, talis occurrat, cui inſunt, quæ in definitione continentur (§. 689.), aut poſſibilitas per indirectum an demonſtrari poſſit (§. 691.), aut num oſtenſiva demonſtratione idem firmari queat (§. 692. 693.) diſquirendum.

E. gr. Ubi *figura regularis* definitur, quod & æquilatera ſit, & æquiangula; inquirendum nobis eſt, an fieri poſſit, ut figura æquilatera ſimul æquiangula ſit; id quod per conſtructionem patet.

§. 920.

Superfluorum ex definitionibus eliminatio.

Inprimis etiam *inquirendum eſt, an in notarum numerum referantur, quæ per alias definitionem ingredientes determinantur, & eædem ex definitione eliminandæ ſunt, antequam eæ memoriæ mandentur (§. 176. 343. 806.).*

§. 921.

Quomodo ſuperflua in definitionibus detegantur.

Inquiſiturus num in definitione contineantur, quorum unum per alterum determinatur, 1. notam unam vel aliquot ſumat pro definitione integra & aliam, quam per illas determinari ſuſpicio eſt, pro attributo rei definitæ: 2. ea methodo utatur in apricum producturus, num hoc attributum rei contractius definitæ conveniat, qua ex definitione data propoſitiones colliguntur (§. 694.).

Etenim ſi definitionem ingrediuntur, quæ per alia ineadem contenta determinantur; ea ſub conditione ceterorum de definito prædicanda ſunt (§. 216.). Habemus adeo propoſitionem, cujus ſubjectum eſt determinatum per cetera, quæ definitioni inſunt, prædicatum vero illud attributum (§. 197.). Quamobrem cum ea, per quæ prædicatum iſtud determinatur, abſolvant notionem ſubjecti, cui ipſum tribui poteſt; pro definitione hæc notio recte habetur (§. 150.). Patet adeo perinde eſſe, ac ſi ex definitione propoſitionem colligere iubearis.

E. gr. Si quis *triangulum æquilaterum* definit per triangulum, cujus & latera, & anguli inter ſe æquantur; inquiſiturus num æqualitas angulorum per æqualitatem laterum determinetur, inveſtigare debet, num triangulum, cujus ſingula latera inter ſe æqualia ſunt, habeat quoque angulos æquales: quod cum demonſtratum ſit ab *Euclide*, æqualitatem angulo-

Digitized by Google

angulorum ex definitione eliminandam eſſe hinc apparet. Evidens hic eſt, definitionem eſſe hanc orationem, *triangulum æquilaterum eſt, cujus latera ſingula ſunt inter ſe æqualia;* theorema vero hanc propoſitionem, *triangulum æquilaterum eſt etiam æquiangulum.*

§. 922.

Cavendum quoque, ne definitiones memoriæ mandentur, antequam conſtet, notas, quæ eas ingrediuntur, eſſe ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficientes. Conf. §. 176. 343. 809 ſq. **Cur lector a definitionibus mancis ſibi cavere debeat.**

E. gr. Definitio manca *quadrati* eſt, quod ſit figura quadrilatera æquilatera, cum notæ eædem etiam rhombo conveniant. Quamobrem ſi quis illam memoriæ in futuros uſus mandaret, rhombum obvium pro quadrato haberet, conſequenter eidem quoque per errorem tribueret, quæ de quadrato demonſtrantur, adde §. 651.

§. 923.

Quoniam de definitionibus nominalibus judicium fieri nequit, niſi ante multa rei prædicata cognoveris atque ea in eſſentialia, attributa & modos diſtinguere noveris (§. 701.); *ubi definitio expendenda, antequam hanc cognitionem fueris conſecutus, eamque tibi ad interpretandas propoſitiones ſequentes familiares reddere teneris (§. 874.); judicium de eadem tantiſper ſeponendum, donec demonſtrationes ſubſequentes expenderis.* **Quando judicium de definitione differendum.**

Ceterum hinc intelligitur ratio, cur nobis in more poſitum ſit, quantum datur, obſervationes ac demonſtrationes, quibus nituntur definitiones, ante præmittere, quám eaſdem condamus, conſequenter cur mixtam methodum ſyntheticæ præferamus (§. 855.).

§. 924.

Propoſitiones memoriæ mandare non debet lector, antequam conſtet, eas eſſe determinatas. Conf. §. 694 ſqq. 343. 315. add. §. 115. *diſc. præl.* **Propoſitionum quodnam examen inſtitui debeat.**

§. 925.

Propoſitio tam categorica, quam hypothetica, quæ demonſtrari poteſt, determinata eſt. Vide §. 515. 528. 484. 216. 222. 215. 225. 317. **Quomodo a priori innoteſcat, propoſitionem eſſe determinatam.**

Ss 2 §. 926.

§. 926.

Quomodo idem pateat a poſteriori.

Si per obſervationem conſtet, prædicatum eſſe vel attributum, vel eſſentiale, vel quod per modum attributi ineſt, aut quibusnam poſitis modus ſubjecto conveniat; propoſitiones determinatæ ſunt. Conf. §. 643 ſqq. 217. 221. 177-179. 222. 315.

§. 927.

Ex quorum librorum lectione parum proficere detur.

Patet adeo, *niſi autor ipſe accuratas ſuppeditet definitiones, earumque veritatem adſtruat, & propoſitiones determinatas in medium afferat earumque probationes ex notione ſubjecti deducat, vel determinationes a poſteriori ſtabiliat, nonniſi difficillimo labore & cui perpauci lectores pares ſunt, cognitionem ad vitam utilem ex ipſius libro hauriri poſſe.*

§. 928.

Demonſtrationum ac probationum analyſis.

Demonſtrationes ac probationes ita reſolvendæ ſunt, ut non modo ſingulæ ſyllogiſmorum, ex quibus conſtant præmiſſæ, animum ſubeant, ſed earum etiam forma appareat, (§. 515. 528. 539. 540. 533. 522 ſqq.) *annotatis in charta concluſionibus, quæ ſyllogiſmos ſequentes ſive ſigillatim ſive in unum confuſæ tanquam præmiſſæ ingrediuntur.*

Quoniam ſcilicet in demonſtratione vel concluſiones ſyllogiſmorum anteriorum ſigillatim ingrediuntur tanquam præmiſſæ ſyllogiſmos ſequentes, vel ex pluribus tanquam notione complexa ſpectatis formatur propoſitio præmiſſæ locum ſubiens (§. 522. & ſeqq.); cum illæ concluſiones in uſum ſequentem ſint ſervandæ, eas in charta conſcribi conſultum eſt, ut oculis pateant, quæ alias memoria retentæ imaginationi præſentes ſiſti deberent. Hoc enim artificio evolutionem demonſtrationis minus defatigare attentionem lectoris ipſo opere docemur.

Denique cum probatio probabilis a demonſtratione nonniſi principiis differat (§. 559.), adeoque eandem cum demonſtratione formam teneat; per ſe patet, quæ de demonſtrationum analyſi præcipiuntur, ea quoque de probationis alterius cujuscunque analyſi tenenda eſſe.

§. 929.

Quænam demonſtrationes reſolutu faciles.

Quoniam in demonſtratione conſummata nullum demonſtrandi principium omittitur, quod non per ea, quæ adſunt, vel

vel per citationes facile in memoriam revocetur, & ſingula eo ordine collocantur, quo in ratiociniorum ſerie, in quam demonſtratio reſoluta abit, continentur (§. 826.); *demonſtrationis conſummatæ reſolutio lectori nihil negotii faceſſit.*

§. 630.

Demonſtrationes, ubi fuerint intellectæ, memoriæ mandare non tenetur lector (§. 539.). Cur demonſtrationes memoriæ mandandæ non ſint.

Sufficit nimirum, ut demonſtrationis confuſe recordati non dubitemus, quin vera ſit propoſitio, quoties eadem in dato caſu opus habemus. Sive enim propoſitione demonſtrata uti volueris ad ulteriorem veritatis inveſtigationem, ſive eam transferas ad uſum vitæ; eam noſſe ſufficit; nec applicationem ullo in caſu demonſtratio ingreditur, immo ne hilum quidem ad eandem confert. Atque ea eſt ratio, cur nuda propoſitionum notitia praxi æque inſerviat ac ſcientifica earundem cognitio: ut adeo etiam, qui ingenii hebetis ac tardioris ſunt, veritates ſibi familiares reddere atque ad uſum vitæ transferre valeant.

§. 931.

Librorum ſcientificorum lectio etiam ab inexercitato abſolvi poteſt, modo induſtriam non patiatur deſiderari ſuam (§. 760. 917. ſeqq. 925 ſeqq.). Cur libri ſcientifici ab inexercitato methodo præſcripta legi poſſint.

§. 932.

Si liber methodo ſcientifica non fuerit conſcriptus, eo, quem præſcripſimus, modo legi nequit niſi ab eo, qui in arte inveniendi probe exercitatus. Ex eo ſcilicet demonſtrationes exulant, nec eo ordine propoſitiones collocantur, quo veritas unius a veritate alterius pendet (§. 758). Enimvero deficientibus demonſtrationibus nec de definitionibus judicium ferri poteſt, quod utique ferendum, antequam eas ad futuros uſus memoriæ mandaveris (§. 923.), niſi in arte inveniendi fueris probe verſatus (§ 919 921.), nec propoſitio determinata agnoſcitur (§. 925. 926.), id quod tamen fieri debet, antequam ad futuros uſus memoriæ infigenda (§. 924.). Quinam libri niſi ab artis inveniendi peritis præſcripta methodo legi poſſint.

§. 933.

In lectione libri methodo ſcientifica conſcripti definitiones ac propoſitiones ſingulas rite intellecturus earumque veritatem perſpecturus anteriores ſibi familiares reddere tenetur, antequam ad poſteriores progrediatur. Vid. §. 880. 760. 541. 538 ſq. 543. Quamdiu lector ſcripti ſcientifici in anterioribus ſubſiſtere debeat.

Digitized by Google

§. 934.

Præparatio ad lectionem librorum ſcientificorum.

Apparet hinc *utilitas ſcriptorum dogmaticorum hiſtoricorum, quibus lector ad lectionem ſcientificorum præparatur*, cum iisdem definitiones, & propoſitiones inſerantur, quarum frequens eſt in demonſtrando uſus (§. 817. 834.). *Eorum* igitur *lectio lectioni dogmaticorum præmittenda.*

§. 935.

Quomodo ea fiat ipſorum ſcientificorum ſubſidio.

Quoniam in ſcripto dogmatico hiſtorico nullæ collocantur definitiones, niſi quarum realitas in ſcripto ſcientifico adſtruitur, nec propoſitiones aliæ, niſi quæ ibidem demonſtrantur (§. 817.) & quarum frequens eſt in demonſtrandis aliis uſus (§. 834.); *ſi autor in ſcripto ſcientifico definitiones a propoſitionibus, propoſitiones a demonſtrationibus atque demonſtrationes a ſcholiis diſtinguit, ſcriptum dogmaticum ſcientificum præbebit uſum hiſtorici, quo ad illius lectionem præparamur, ubi ſaltem definitiones ac propoſitiones cum ſcholiis, demonſtrationibus tantiſper ſepoſitis, tibi familiares reddideris.*

§. 936.

Quomodo ſcientifica ſcripta ad lectionem præparatoriam aptentur.

Quoniam tamen in ſcriptis ſcientificis plures propoſitiones continentur, quam quæ ad præparationem iſtam neceſſaria ſunt (§. 824. 836. 837.); *ſi ſcriptum ſcientificum ſimul vicem dogmatici hiſtorici ſuſtinere debet, quo ad illius lectionem præparamur, definitiones ac propoſitiones aſteriſmo aliquo vel alio ſigno notandæ, aut in fine operis indicandæ, quarum hiſtorica cognitio ad præparationem ſufficit.*

§. 937.

Deproperata lectio librorum ſcientificorum cur rejicienda.

Cum in lectione ſcripti ſcientifici proficere non detur, niſi definitiones ac propoſitiones anteriores tibi familiares reddideris, antequam ad ſequentes progrediaris (§. 933.) & nec definitiones, nec propoſitiones memoriæ mandare liceat, niſi examine inſtituto (§. 919. & ſeqq. & §. 924.); illud autem nonniſi aliquo temporis intervallo obtineri, hoc multam attentionem deſiderare ipſo facto experiamur; *in lectione ſcripti ſcientifici lento gradu progredi debet, qui in iſto genere, ad quod illud refertur, nondum fuerit verſatus & methodo ſcientificæ nondum adſuetus.*

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT VII.

DE INTERPRETATIONE SCRIPTURÆ SACRÆ.

§. 938.

Uſum Logicæ in interpretanda ſcriptura ſacra oſtenſurus ſuppono, *ſingulis ſcripturæ ſacræ verbis ſuas reſpondere notiones, ex intentione Dei cum iisdem jungendas.* Si negas; in ſcriptura ſacra occurrere debent verba, quibus notio nulla reſpondet. Cum igitur verba ſint ſigna notionum (§. 35.); ſi qua occurrunt, quibus notio nulla reſpondet, erunt ea ſine mente ſonus. **An ſingulis ſcripturæ S. verbis notiones quædam reſpondeant.**

§. 939.

Scripturam ſacram adeo intellecturus cum ſingulis verbis eas conjungere debet notiones, quæ ex intentione Autoris cum iisdem jungendæ (§ 873. 938.). **Quando S. S. intelligamus.**

§. 940.

Notiones cum verbis S. S. inter legendum conjungendæ non immediate a Spiritu S. in animo legentis excitantur, ſed vi verborum, quæ leguntur. Si negas; ſit contrarium verum. Excitet ſcilicet Spiritus S. immediate notiones cum verbis S. S. inter legendum conjungendas, ipſis verbis nihil huc conferentibus. Nulla igitur apparet ratio, cur id non perinde fieri debeat, ſi quis digitum ad verba textus authentici admovens ea intelligere optat, aut eorum ſenſum a Spiritu S. ſibi manifeſtari Deum precatur, quam ubi verſionem lingua ſibi vernacula factam legit: neque ulla amplius eſt ratio, cur ex verſione male facta non perinde verus S. S. ſenſus, prævia Numinis ſeria invocatione, eruatur, quam ex altera, quæ textui authentico ad amuſſim reſpondet. Enimvero neutrum horum fieri & experientia loquitur, & in confeſſo eſt apud omnes. **Quomodo notiones verbis S. S. jungendæ in legente excitentur.**

Sane ſi Spiritus S. immediate in animo legentis excitare deberet notiones verbis S. S. jungendas, nullo prorſus opus foret verbi externi apparatu, atque ſic cum neglectu lectionis verbi divini in enthuſiaſmum incideret, qui illam ſibi perſuaderet ſententiam. Sed in re manifeſta verbis pluribus non eſt opus.

§. 941.

Quænam notiones in S. S. penes lectorem ſupponantur.

Quodſi in ſcriptura ſacra vocis alicujus nulla traditur definitio, non alia præſupponi notio a Deo poteſt, quam quæ animo noſtro jam inhæret (§. 940. 35. 31), *aut quam in nobis habemus, dum ipſo opere in nobis experimur ea, de quibus ea loquitur* (§. 900.).

E. gr. Dum *Paulus* ſe vocat *ſervum Jeſu Chriſti*, quid voce ſervi denotatum velit, non explicat. Eam igitur ſupponit notionem, quam eidem ex uſu loquendi ii jungebant, ad quos ſcribebat. Eodem modo patet, ubi *Chriſtus* ad *Nicodemum* de regeneratione loquitur, cum vocis definitionem nullam tradat, eam eidem jungendam eſſe notionem quam homo in ſeipſo intuetur, dum regeneratur.

§. 942.

Quomodo ad notiones in S. S. ſuppoſitas perveniatur.

Hinc conſequitur, *non alias in ſcriptura ſacra ſupponi poſſe notiones, quam quæ a rebus præſentibus abſtrahuntur, conſequenter ſi quis ab iis diverſas verbis ſcripturæ jungit, eum fingere ſenſum a mente Autoris ſacri alienum.*

E. gr. *Joſua* ſolem *ſtare* jubens non aliam *ſtationis* ideam habuit, quam quæ a rebus, quas tunc contuebatur, in animo ejus excitari poterat, & qui mentem *Joſuæ* intelligere cupit, is eandem, non aliam, quam ipſe habuit, eidem voci jungere debet (§. 115.). *Joſua* ſolem reſpiciens & regionem in Tellure ſibi circumjectam, non obſervabat niſi ſitum, quem ſui reſpectu erga Terram habebat. Dum igitur eum ſtare juſſit, nil aliud intendere potuit, quam ut eundem retineret ſitum, nec eum mutaret. *Stare* igitur hic idem eſt ac *ſitum ſuum non mutare.* Qui vero vocem idem ſignificare contendunt ac *motum inhibere ſuum*, ut ſolem circa tellurem quieſcentem moveri hinc inferre poſſint; illi menti *Joſuæ* affingunt, quod eſt ab ea alienum. Cui notiones diſtinctæ deſunt, is minimum confuſas iis æquipollentes terminis hiſce jungere debet, ubi ſenſum ſcripturæ ſacræ aſſequi voluerit: id quod eum in finem moneo, ne quis argutetur, quaſi ſcripturam ſacram nonniſi ab eo intelligi ſtatuamus, qui verbis diſtinctas jungere novit notiones. Etenim hoc abſonum fore nemo non intelligit, cui perſpectum eſt, nos mentem alterius intelligere, modo eandem notionem cum voce jungamus, quam cum ea conjungit alter (§. 115.), ſive diſtincta ea fuerit, ſive confuſa; etſi mentem alterius, conſequenter & ſcriptorum ſacro-

Digitized by Google

crorum, melius explicare valeamus, ubi notiones jungimus verbis diſtinctas (§. 899.). De diſtinctis adeo notionibus in interpretanda ſcriptura ſacra potiſſimum laborare debent, qui eam aliis explicare tenentur; tum etiam (quod deinceps patebit) qui nexum veritatum revelatarum intimius perſpicere cupiunt.

§. 943.

Si quæ in ſcriptura ſacra occurrant voces, quibus reſpondentes notiones habere non valemus; pro terminis inanibus eædem habendæ non ſunt. Etenim nemo neſcit dari voces bene multas, quibus notiones ſuæ conveniunt, etſi nos eas in mente noſtra minime habeamus, cum conſtet aliis easdem non deeſſe. Quoniam itaque ſcripturæ ſacræ autorem Deum eſſe immota fide tenemus, nec minus pro certo ac explorato habemus, eum nobis in eadem revelaſſe, quæ rationis uſu aſſequi non poſſumus; ubi conſtat, ſermonem eſſe de rebus, quæ Deo perſpectæ eſſe poſſunt, veluti cum de ſe ipſo ſuisque operationibus loquitur, nobis autem minime earum notionem aſſequi licet, cum nihil iis ſimile in nobis experiamur, pro terminis inanibus habendæ non ſunt voces, quibus reſpondentes notiones in nobis excitare minime valemus. **Quænam voces non pro inanibus habendæ.**

Res vocibus iſtiusmodi denotatæ *myſteria* dici ſolent, quarum nec per intuitivam cognitionem notiones in nobis habemus, cum nihil iis ſimile in nobis, vel in mundo materiali experiamur, nec demonſtrationis beneficio acquirere valemus, cum in alias notiones, quas natura habemus, reſolvi nequeant. Pertinet huc vox *Trinitatis*, quæ, etſi in ſcriptura ſacra non legatur, ſignificatum tamen obtinuit ſcripturæ ſacræ conformem, ut alia ſint ejusdem verba, quibus eadem notio reſpondet, quam ad vocem Trinitatis referimus. Propoſitio autem noſtra non modo de verbis myſteria ſignificantibus, verum etiam de aliis capienda eſt, quæ ob circumſtantiarum hiſtoricarum ignorantiam, vel alia quacunque de cauſa nobis obſcura ſunt, ut notiones iis jungendas fruſtraneo conatu venemur.

§. 944.

Conſequitur hinc, *ob voces iſtiusmodi ſcripturam ſacram minus recte obſcuritatis accuſari, & perperam eas rejici tanquam inanes, vel etiam res iis denotatas.* **Nec adeo rejiciendæ.**

§. 945.

Notiones in S. S. explicandæ non admittendæ.

Si notio ſubjecti conſtiterit, ea prædicati notio admitti nequit, quæ eidem repugnat & contra. Conf. §. 485. 497. coll. §. 424.

E. gr. Conſtat ſenſu S. S. Deum concipi debere ſpiritum, conſequenter immaterialem, atque adeo in notione ejus contineri, quod ſit ſpiritus idemque immaterialis. Quamobrem ſi quis Deo organum viſorium tribuere vellet, ubi in ſacris *Oculi* ejus mentio fit; is eidem tribueret, quæ enti immateriali repugnant, conſequenter notioni ſubjecti in ea propoſitione *Deus habet Oculum* notio prædicati repugnaret. Patet adeo per *oculum* Dei non intelligi poſſe organum ſenſorium, quale res corporeæ ſentientes habent, conſequenter ſignificatum quendam *oculi* generalem eſſe admittendum, qui & organo viſorio, & attributo divino affinitatem quandam cum iſto habenti convenit. Nimirum propterea quod oculum habet homo, fieri poteſt, ut objecta ſibi præſentia intuitive cognoſcat. In ſignificatu adeo generali *oculus* dicit poſſibilitatem intuitivæ cognitionis rerum præſentium, quemadmodum in ſenſu ſpeciali organon corporis denotat, vi cujus intuitiva rerum cognitione in animantibus ac homine poſſibilis. Significatus generalis Deo omniſcio & ſingulorum, quæ ſunt ac fiunt atque eſſe ac fieri poſſe intelliguntur, cognitionem intuitivam habenti convenit, atque adeo generalis iſta, non ſpecialis notio voci jungenda, quando oculi Dei fit mentio.

§. 946.

Falſæ interpretationis criterium.

Quodſi per interpretationem S. S. prodeat propoſitio contradictoria ejus, quæ vel a poſteriori certa eſt, vel demonſtrata, vel per alia S. S. loca manifeſta; in notione ſive ſubjecti, ſive prædicati determinanda aberratum eſſe conſtat. Conf. §. 488. 515. 528. 503. 518. Vide etiam rurſus §. 945.

Quod ſi per quædam S. S. loca ſenſus alicujus propoſitionis fuerit manifeſtus, quin eadem ſic intellecta vera ſit nemo non largitur, qui divinam S. S. autoritatem in dubium non vocat (§ 503.).

Prior propoſitionis pars conſentit cum principio hodie unanimi omnium conſenſu recepto, quod *veritas revelata non poſſit contradicere naturali*, cum lumen revelationis ac rationis eundem autorem habeat

Digitized by Google

beat Deum. Pars vero propoſitionis poſterior cum illo Exegetarum canone conſpirat, quod *ſcripturam ſacram juxta analogiam fidei interpretari debeamus*, propterea quod fidei analogia conſtituitur per ea S. S. loca, quorum ſenſus adeo manifeſtus eſt, ut, niſi verbis vim inferre volueris, alias ea notiones non admittant, quam quas cum iisdem jungis, & quæ *dicta claſſica* dicuntur, veluti doctrinarum ſedes. Ceterum non inutile eſt propoſitionem præſentem, quemadmodum ceteras, exemplis illuſtrari. E. gr. *Deum pœnituiſſe* legimus Gen. VI. 6. *quod fecerit homines.* Quodſi *pœnitentiam* explices *per triſtitiam ex eo ortam, quod aliquid a nobis male factum agnoſcimus*, quemadmodum terminus vulgo ſumi ſolet, atque hinc verba ſcripturæ ita interpreteris, quaſi Deus cognoverit, male a ſe factum, quod condiderit homines, propterea quod eorum flagitia non præviderit, atque ideo animo conturbatus & contriſtatus, immo ſibi indignatus fuerit, prout in ſimili caſu a nobis fieri ſolet; interpretatio & propoſitionibus in Theologia naturali demonſtratis, & manifeſtis S. S. verbis contradicit. Etenim in Theologia naturali oſtenditur, Deum ab æterno prævidiſſe mala hominum facta, nec ea ipſi ignota fuiſſe, cum decretum de condendo homine formaret. Et ipſa S. S. diſertis verbis 1. Sam. I. 29. a Deo *pœnitentiam* removet tanquam ipſi repugnantem, addita hac ratione, quod *homo non ſit, ut pœnitentiam agat.* Unde concluditur interpretationem illam humano more factam a ſenſu S. S. abire, canoni iſti conformiter, quod, *quæ de Deo humano dicuntur more, intelligenda ſint ea, qua ipſum decent, ratione.* Declarat homo pœnitens, ſe deteſtari malum, quod ex facto ſuo emergit, atque ejus intuitu ſe nunquam fuiſſe facturum, quod fecerat: ad quæ ſi attendimus, notionem *pœnitentiæ* formare licet Deo convenientem, ſcilicet quod *pœnitere* idem ſit ac *declarare*, ſe deteſtari malum, quod ex facto emergit, nec ejus intuitu factum fuiſſe decretum & executioni demandatum. Etenim ſi Deus dicatur declaraſſe hominibus, quod deteſtetur ipſorum flagitia, nec eorum gratia genus humanum condiderit, immo potius aliis deficientibus finibus nunquam idem conditurus fuerit; nihil in his continetur, quod naturæ ipſius non conveniat & aliis S. S. locis, unde attributorum divinorum cognitio hauritur, non ſit conſentaneum.

§. 947.

Si notio ſubjecti fuerit certa, ea admittenda eſt prædicati notio, quæ per eam determinatur (§. 216.). Notio prædicati per notionem ſubjecti verificanda.

Tt 2 Claret

Claret ſcilicet vel a priori, vel a poſteriori, utrum prædicati notio per notionem ſubjecti determinetur. A priori idem patet, ubi ex notione ſubjecti demonſtrare potueris (§. 522 & ſeq.). prædicatum eidem convenire debere; a poſteriori autem liquet, ſi in nullo ſubjecto deprehendatur, quod notio ſubjecti involvit, quin in eodem una adſit, quod notione prædicati continetur. Exempli loco eſſe poteſt ipſa *pœnitentiæ* notio, quam Deo convenientem formavimus (*not.* §. 946).

§. 948.

Linguarum authenticarum in S. S. interpretanda uſus.

Linguæ authenticæ hunc ſolummodo habent uſum, ut judicium fieri poſſit, num verſio rite facta, ſeu an voces linguæ authenticæ & in verſione iisdem reſpondentes eandem rem deſignent (§. 939. 118. 884.).

§. 949.

Quænam S. S. propoſitiones demonſtrari poſſint.

Si quæ propoſitiones in ſcriptura ſacra occurrunt, quæ etiam rationi perveſtigabiles ſunt; quin eædem ex notione ſubjecti demonſtrari poſſint, dubium nullum eſt. Pone enim, eas ex notione ſubjecti demonſtrari non poſſe. Quoniam methodus ex definitionibus ſeu notione ſubjecti & ejus determinationibus eruendi propoſitiones eadem prorſus eſt cum demonſtrandi methodo, ita ut vi demonſtrationis eædem in apricum producantur (§. 694. 695.); eædem ex principiis rationis inveſtigari non poterunt, conſequenter rationi imperveſtigabiles ſunt: quod cum hypotheſin evertat, abſurdum eſt.

Vocantur a Theologis iſtiusmodi articuli, qui ex utroque lumine cum rationis, tum revelationis innoteſcunt, *articuli fidei mixti.*

§. 950.

Quatenus propoſitiones puræ revelatæ demonſtrabiles ſunt.

Quodſi in propoſitione, quæ ſola revelatione innoteſcit, notio diſtincta ſubjecti innotuerit, ex ea prædicatum eidem conveniire demonſtrari poteſt, in ſubſidium vocatis propoſitionibus aliis, quæ vel per revelationem, vel rationem innotuerunt. Etenim qui veritates revelatas intimius meditatus fuerit & methodi ſcientificæ praxin in poteſtate habet; is non negabit, non abſimilem ei inter illas intercedere nexum, qualis inter veritates naturales intercedere deprehenditur, ita ut veritatis unius ratio per alteram reddi poſſit. Enimvero in Ontologia & Coſmologia demonſtrabimus,

Digitized by Google

bimus, veritates naturales ideo demonſtrabiles eſſe, quod unius ratio per alteram reddi poſſit. Unde conficitur, veritates quoque revelatas eadem de cauſa demonſtrabiles fieri.

Enimvero quemadmodum veritates naturales demonſtrari nequeunt, niſi ſuppoſitis quibusdam definitionibus atque axiomatis, tanquam principiis indemonſtrabilibus (§. 522. & ſqq.); ita ſimiliter revelatarum demonſtratio nulla concipi poteſt, niſi admiſſis quibusdam tanquam primis & indemonſtrabilibus.

Quoniam veritates revelatas demonſtrare non licet, niſi quædam tanquam indemonſtrabiles axiomatum inſtar ſumantur, ideo eodem modo patet, propoſitionem per modum concluſionis illatam pro pure revelata habendam eſſe, quo ſupra (§. 556. 557.) evicimus, propoſitionem nonniſi probabilem eſſe, ſi demonſtrationem vel unicum principium probabile ingrediatur. Non igitur metuendum eſt, ne rationis decempeda emetiri velimus, quæ ejus ſphæram transcendunt. Alia vero adhuc ratione ſtabiliri poterat nexus veritatum revelatarum, quem experientia intelligenti conſtare diximus. Etenim Eph III. 10. affirmatur, ex opere redemtionis, quod objectum divinæ revelationis eſt, ſapientiam Dei innoteſcere. Sapientiam concludimus ex conſenſu finium & mediorum atque adeo ex ipſo illo nexu, qui inter veritates revelatas intercedit. Quamobrem ubi ſcriptura ſapientiam ex opere redemtionis colligi jubet; de nexu inter veritates illuc ſpectantes dubium nullum ſupereſſe poteſt. Sed nondum hic nobis ſuppetunt principia, per quæ hæc uberius deducere valemus. Veritates iſtæ, quæ ſola revelatione innoteſcunt, *articuli puri* appllari ſolent. Scilicet ſi qua propoſitio in numerum articulorum fidei purorum refertur, tum vel notio ſubjecti ſumitur tanquam poſſibilis autoritate S. S. utut eam poſſibilem eſſe demonſtrare non potueris, & ex ea tanquam poſſibili ſumta legitima demonſtrandi forma deducitur, prædicatum eidem convenire; vel articuli quidam puri auctoritate S. S. ſumuntur tanquam veri & inde cum realitas ſubjecti oſtenditur, tum prædicatum eidem convenire evincitur. Apparet adeo, demonſtrationes iſtas nonniſi nomen ſuum tueri penes eos, qui immota fide tenent poſſibilitatem notionum aſſumtorum, vel articulorum fidei purorum, qui tanquam principia demonſtrandi prima, ſeu axiomata ſumuntur. Quodſi quis fide iſta deſtitutus, vel probabiliter tantum divinam S. S. autoritatem

Digitized by Google

agnoſcit, vel eam prorſus in dubium vocat; is demonſtrationes iſtas non niſi tanquam hypotheticas admittit, pro veris habendas, quam primum certo conſtiterit, aſſumta eſſe certa. Quodſi vero quis contenderet, ſe univerſum veritatum revelatarum ſyſtema ex principiis rationis demonſtrare velle, næ is nugari merito cenſeretur, cum articuli puri, quales ſunt Trinitatis & Incarnationis myſterium, rationis ſphæram transcendant.

§. 951.

Quænam S. S. interpretatio utilis. Apparet adeo, *ſcripturam ſacram explicaturum non modo in notiones verbis ſingulis ex intentione Dei jungendas inquirere debere* (§. 942. & ſeqq.), ut genuinus eorum ſenſus appareat, & hinc conſtet, quænam tanquam vera affirmet S. S. *verum etiam nexum prædicati cum ſubjecto* (§. 947), *& veritatum revelatarum inter ſe perveſtigare poſſe* (§. 949. & 950.), ut per conſenſum S. S. cum ratione quoad articulos mixtos, & per non repugnantiam purorum cum veritatibus naturalibus hoſtes S. S. evidentius ac firmius confutentur, ſcrupuli circa religionem ſubinde in animis hominum orientes certius eximantur & ex opere redemtionis attributorum divinorum notitia eruatur, quo ipſo idem Deo dignum deprehenditur, & in pietatis myſterium abit.

SECTIO

SECTIO IV.

DE

USU LOGICÆ IN VERITATE CUM ALIIS COMMUNICANDA.

CAPUT I.

DE MODO ALIOS CONVINCENDI.

§. 952.

Convincere dicimur alterum, dum efficimus, ut propoſitio ipſi certa evadat. Et hinc *convicti* dicimur in caſu quocunque dato, quam primum propoſitio aliqua nobis certa eſt. **Convictionis definitio nominalis.**

§. 953.

Propoſitio nobis certa eſt, quando agnoſcimus eam eſſe veram, vel falſam (§. 535.), quamobrem *alterum convicturi efficere debemus, ut agnoſcat, propoſitionem eſſe veram vel falſam* (§. 952.). **Quid alterum convicturus intendat.**

§. 954.

Quodſi ergo noſtrum de probabilitate propoſitionis judicium verum eſſe alter agnoſcit; convictus erit probabilitatis propoſitionis. **Probabilitatis quando convincamur.**

§. 955.

A poſteriori alterum convicturus eum eo adducere debes, ut res præſentes, quarum notio exhibetur, vel de quibus judicatur, coram intueatur, atque adeo, ſi de rebus practicis ſermo fuerit, earum veritatem in ſe ipſo experiatur (§. 538.). Enimvero ſi alterum eo adducere poſſis, ut res extra ſe poſitas obſervet, **Modus alterum convincendi a poſteriori.**

vel

Digitized by Google

vel rerum practicarum notiones ipſo opere in ſe ipſo excitet; re ipſa experitur, in propoſitione data prædicatum convenire ſubjecto, modo judicia intuitiva formare didicerit (§. 639.). Propoſitio igitur ipſi certa eſt. Eum adeo veritatis ejusdem convicisti (§ 952.).

Similiter notionem veram atque poſſibilem eſſe intelligimus, ſi inter res vel olim perceptas, vel eas, quæ nunc ſenſui objiciuntur, talis occurrat, cui inſunt, quæ in notione data continentur (§. 689). Quamobrem ſi alterum eo adducas, ut res præſentes, quarum notio exhibetur, coram intueatur, vel, quod perinde eſt, ſi ei in memoriam easdem revoces, ut earum imagines quaſi oculis oberrantes contempletur; reipſa experietur, num ea iisdem inſint, quæ in notione data continentur (§. 953).

Patet hinc obſervationum, experimentorum & exercitiorum in rebus practicis uſus. Conf. Jo. VII. 17.

§. 956.

Quænam hic regulæ obſervandæ.

Quoniam regulæ complures obſervari debent, ubi vitium ſubreptionis in experiundo evitare ac certam rerum cognitionem a poſteriori obtinere volueris (§. 639. & ſeqq.), inprimis ubi judicia univerſalia (§. 675. 676.) ac notiones univerſales, definitiones inprimis (§. 678.) curæ cordique habueris; *alterum a poſteriori convicturus in dato quolibet caſu applicare debes regulas, quæ ad notiones, definitiones ac propoſitiones cum categoricas, tum hypotheticas præſcribuntur.* Conf. §. 639. 642 ſqq. 648. 652. ſqq. 649-61. 656 ſq. 667 ſqq. 676.

§. 957.

Cur propoſitiones a poſteriori eadem opera intelligantur & veræ agnoſcantur.

Quoniam propoſitiones hiſtoricas quascunque non rectius intelligit, quam qui rerum præſentium notiones ipſo uſu ſibi comparavit (§. 902. 904. 905.), nec res practicas cujuscunque generis penitius novit, quam qui earum notiones ipſa praxi in ſe excitat (§. 900.); evidens eſt, *eadem opera a poſteriori & propoſitiones penitus intelligi, & earum veritatem agnoſci.*

§. 958.

Quando ad autoritatem provocandum.

Quodſi in poteſtate tua poſitum non fuerit efficere, ut alter ipſe obſervet, unde notiones & propoſitiones deducuntur a poſteriori ſtabi-

Digitized by Google

ſtabiliendæ; autoritas obſervatoris ſtabilienda (§. 583. & ſeqq. add. §. 581 ſq.).

Facile autem patet, nulla hic opus eſſe probatione, ubi in vulgus notum eſt obſervatorem vel experimentatorem eſſe fide dignum. V. gr. *Caſſini*, *Flamſtadii*, *Halleji* in obſervationibus aſtronomicis autoritatem nemo in dubium vocaverit, cui eorum in hoc genere merita fuerint perſpecta. Abſonum itaque foret probare eorum autoritatem, ut obſervationes ipſorum recipiantur tanquam fide dignæ. Non exiguum tamen pondus accedere credibilitati obſervationum ac experimentorum, quæ a pluribus repetita unanimi conſenſu confirmantur, nemo in dubium vocabit.

§. 959.

Falſitatis obſervationis & experimenti alterum convincendi modus.

Quodſi falſitatis obſervationis, vel experimenti alterum a poſteriori convincere volueris; obſervatione, vel experimento ipſo præſente repetito monſtranda eſt differentia, quæ inter utrumque intercedit (§. 499.).

§. 960.

Modus convincendi alterum a priori.

A priori veritatis vel falſitatis alterum convincimus vi demonſtrationis (§. 539. 542. 953.), *probabilitatis autem vi probationis probabilis* (§. 557. 559. 954.).

§. 961.

Quænam hic principia ſint ſupponenda.

Alterum vi demonſtrationis convicturus eam eo usque continuare debet, donec in ſyllogiſmis, qui eandem ingrediuntur, perveneris ad præmiſſas ei certas, vel, ubi in principiis prorſus adhuc hoſpes eſt, ad definitiones, axiomata & experientias indubitatas. Conf. §. 540. 535. 533. idem patet ex §. 522 ſq.

E. gr. In demonſtratione logica theorematis, quod *modi ingredi nequeant definitionem*, ſumimus definitiones modi atque notarum, duo axiomata, ſc. 1. quod *mutabilia conſtanter non inſint, & 2 quæ conſtanter non inſunt, rebus agnoſcendis atque a ſe in invicem diſcernendis inſervire nequeant*, atque theorema, quod *in definitione nec plures, nec pauciores notæ enumerandæ, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt* (*not.* §. 522.). Quodſi ergo convincendo definitiones ac axiomata iſta una cum hoc theoremate fuerint perſpecta; eum convicturus veritatis theorematis demonſtrationem non-

niſi ad hæc usque principia evolvi neceſſe eſt. Enimvero ſi circa definitiones hæſerit, ejus dubia ante tollenda ſunt; ſi axioma concedere noluerit, demonſtratione per indirectum ante abſurditatis convincendus (524. 530.); ſi denique theorematí aſſenſum denegaverit, ejus demonſtratio in medium afferenda & eo usque continuanda, donec ad principia conceſſa, vel ad ipſa prima perveneris.

§. 962.

Modus detegendi principia convincendo tanquam nota ſupponenda.

Si, quæ in demonſtratione ex antecedentibus ſumuntur, continuo citantur, ubi paragraphos citatos continuo evolvis, donec ad tales perveneris, in quibus nulla amplius reperitur; absque ullo labore recenſere licet definitiones, axiomata, obſervationes, propoſitiones demonſtrativas ante agnoſcendas, quam convictio in caſu dato habeat locum. Etenim ſi perpendimus, qua ratione Autor vel alius quicunque, qui eidem aſſentitur, veritatis, vel probabilitatis propoſitionis datæ convictus fuerit; tum quidem evidens erit, id inde eſſe, quod ſingula ſucceſſive principia, quæ demonſtrationem quomodocunque ingrediuntur, perſpexerit ſibique familiaria reddiderit. Quamobrem ſi alter eodem modo convinci debet, eadem quoque principia ſucceſſive perſpicere ſibique familiaria reddere tenetur: ſecus jure ab eo non requiſiveris eum aſſenſum, quem tumet propoſitioni datæ præbes.

Patet adeo uſus citationum ſingularis, qui absque iis vel prorſus non, vel nonniſi difficillime expectari poterat. Si vel unica definitio aut propoſitio, quæ in locis citatis reperitur, mihi perſpecta non eſſet; ego veritatem ejus, cum qua nobis hic negotii eſt, non agnoviſſem, ſed potius circa eam hæſiſſem aſſenſum tamdiu ſuſpendens, donec in notitiam ejus perveniſſem, quod adhuc deſiderabatur (§.540.). Quamobrem niſi alios, qui noſtra legunt, aſſenſum præcipitare velim; nec ab iis jure requiſivero, ut eundem propoſitioni noſtræ præbeant adeo firmum ac immotum, qualem ego eidem præbeo, antequam ſingulas definitiones ac propoſitiones locis citatis reperiendas ſibi adeo familiares reddiderint, quales ego easdem experior.

§ 963.

Aſſenſus ſucceſſiva generatio.

Quoniam aſſenſus vi demonſtrationis aut probationis probabilis extorquendus ab evidentia principiorum pendet, quæ

Digitized by Google

quæ ſucceſſive perſpecta familiaria ſibi reddidit convincendus (§. 961.); evidens omnino eſt, *aſſenſum non in inſtanti, ſed ſucceſſive gigni, qui veritati propoſitionis demonſtratæ, vel probabiliter evictæ præbendus.*

§. 964.

Si quis vi demonſtrationis veritatis, vel falſitatis alicujus propoſitionis, aut vi probationis probabilis probabilitatis ejusdem convincendus; in demonſtrando, vel probabiliter probando jam aliquandiu verſatus eſſe debet, donec demonſtrationem, vel probationem probabilem in dato caſu agnoſcere valeat. Conf. §. 540. 900. 344. 559. **Quinam ſit ad convincendum idoneus.**

§. 965.

Quoniam noſtra demonſtrationum ac probationum analyſis, quam in uſum lectionis librorum dogmaticorum commendamus (§. 928.), formam demonſtrationis in dato quolibet caſu ipſis oculis ſpectandam quam diſtinctiſſime exhibet (§. 522. 523. 524. 540.) & Logica (*ſ. ſ. cit.*) eam diſtincte exponit; *ut quis vim demonſtrationis vel probationis probabilis facilius percipiat, nec in utraque agnoſcenda fallatur, & genuinam demonſtrandi formam ex Logica ſibi cognitam atque perſpectam reddere, & demonſtrationes ac probationes probabiles in caſu quocunque dato juxta eam reſolvere debet.* **Quomodo ad convictionem facilem diſponatur animus.**

§. 966.

Quoniam vi demonſtrationis vel probationis probabilis, quæ eandem cum ipſa formam tenet (§. 559.), convinci nequit, niſi qui aliquamdiu in demonſtrando fuerit verſatus; *ſtudium Geometriæ jam ab antiquiſſimis temporibus philoſophiæ præmittendum eſſe judicarunt viri intelligentes, ita ut parum idoneus philoſophiæ auditor habitus fuerit Geometriæ ignarus.* **Quid ſtudium Geometriæ huc conferat.**

§. 967.

Antequam alterum veritatis, vel probabilitatis propoſitionis datæ convincas, eadem ipſi explicanda; niſi eam jam intelligat (§. 873. 880. 898. 876. 900. 902. ſqq. **Propoſitio convincendo quando explicanda.**

§. 968.

Qui convincendus eſt, eam afferre debet ad demonſtrationem, vel probationem attentionem, ut agnoſcat nullum ſumi prin- **Attentio convincendi qua.**

Digitized by Google

ſit eſſe debeat. *cipium, quod non ſit certum, nec a forma demonſtrandi vel probandi aberrari.* Rationis loco conf. §. 953. ſq. 532. 541. 558. ſq.

§. 969.

Medium illius attentionis. Quoniam adeo *ad hanc attentionem requiritur, ut & demonſtrandi & probandi principia, & forma inprimis demonſtrandi familiaria ſint* (§. 968.), utrumque autem nonniſi cum die, nec ſine aſſiduo labore obtinetur, *qui attentionem ad convictionem requiſitam afferre vult, is & crebro demonſtrandi exercitio, obſervata analyſi noſtra (§. 522. 523. 524.), formam demonſtrandi, & ſucceſſive crebra repetitione ac meditatione principia (§. 962.) ſibi familiaria reddere debet.*

§. 970.

Aſſenſus convicti qualis. *Convictus non aſſentitur niſi propoſitioni ſufficienter explicatæ & probatæ* (§. 967. 955. & ſeqq. §. 961. 962.).

Convictio paſſive ſumta definiri poteſt per *aſſenſum, qui præbetur propoſitioni ſufficienter explicatæ ac probatæ*, nempe ideo, quod eam ſufficienter explicatam ac probatam intelligimus, judicantes vel juxta notiones confuſas, quas ſcriptorum ſcientificorum aſſidua tractatione nobis comparavimus, vel juxta notiones diſtinctas ex Logica hauſtas.

§. 971.

Perſuaſionis definitio. *Qui igitur aſſenſum præbet propoſitioni nondum ſufficienter explicatæ ac probatæ, is falſo ſibi perſuadet ſe eſſe convictum* (§. 476.). Unde *perſuaſio* paſſive ſumta definiri poteſt per aſſenſum, qui præbetur propoſitioni nondum ſufficienter explicatæ ac probatæ, vel ſaltem non ſufficienter probatæ. Conf. §. 970.

§. 972.

Rationes perſuaſionis. *Qui ſibi perſuadet ſe eſſe convictum, cum tamen convictus non ſit; is vel ignorat, quænam ad convictionem requirantur (§. 343. 952.), vel ad principia ac formam demonſtrationis, aut ad alterutrum horum non ſatis attendit.* Conf. 541. 952.

§. 973.

Præcipitantia in judicando. Actus aſſentiendi propoſitioni nondum ſufficienter probatæ ac explicatæ dicitur *præcipitantia in judicando.*

Quid

Quid autem ſit aſſenſus, diſtincte in Pſychologia expoſituri ſumus. Sufficit hic obiter monuiſſe, nos per *aſſenſum* intelligere judicium de veritate, falſitate & probabilitate propoſitionis. Unde patet, aſſenſum minus fallacem ſecundum regulas logicas oriri debere, vi quarum certum de veritate, falſitate & probabilitate propoſitionum judicium formatur. E. gr. Si quis de veritate vel falſitate propoſitionis, quod *Deus condiderit mundum optimum*, judicium ſibi ſumit, antequam cognovit, quid termino *mundi optimi* indigitetur, eamque falſam pronunciat, probatione ex attributis divinis deducta nondum expenſa; is judicium ſuum de falſitate propoſitionis hujus deproperat & ob ratiunculas aliunde conquiſitas, veluti quod malum phyſicum & morale inſint huic mundo, ſibi perſuadet, ſe eſſe convictum falſitatis propoſitionis, cum tamen convictus non ſit, propterea quod precario ſumit, *mundum non eſſe optimum, in quo malum phyſicum ac morale extat*, & in notione confuſa mundi optimi acquieſcens contradictionem inter notionem mundi optimi & exiſtentiam mali phyſici ac moralis oſtendere nequit: unde tamen falſitas propoſitionis evidenter agnoſcenda (§. 498.).

§. 974.

Rationes aſſenſus ex notione ſubjecti deſumtæ dicuntur *intrinſecæ*; quæ vero aliunde petuntur, *extrinſecæ*. Rationum intrinſecarum & extrinſecarum definitio.

E. gr. Si quis ob æqualitatem laterum atque angulorum largitur, figuram regularem circulo inſcribi poſſe; is propoſitioni, quod *figura regularis ſit circulo inſcriptibilis* aſſentitur ob rationes intrinſecas. Si quis vero tuetur, *non plures dari lineas curvas primi generis, quam ſectiones conicas*, propterea quod unanimi Geometrarum conſenſu idem affirmatur; is aſſentitur aſſerto Geometrarum ob rationem extrinſecam.

§. 975.

Rationes intrinſecæ eædem ſunt, ob quas prædicatum ſubjecto convenit. Conf. §. 222. 225. ſq. Ratio igitur, cur prædicatum ſubjecto convenit, in categoricis a definitione; in hypotheticis a definitione & determinatione ſubjecti (*§. 3. Diſcurſ. Prælim.*), conſequenter in utroque caſu a notione ſubjecti (§. 33. 149.) petitur, atque adeo intrinſeca eſt (§. 974.). Rationes intrinſecæ quales ſint.

E. c. Ratio intrinſeca, unde intelligitur, quod Deus condiderit mundum optimum, derivatur ab attributis divinis & a fine, quem iis

 conve-

Digitized by Google

convenienter per creationem intendit Deus; ſed eædem ſunt rationes, ob quas mundum optimum condidit.

§. 976.

Aſſenſus vi demonſtrationis extorti rationes.

Si quis vi demonſtrationis convincitur, is aſſentitur ob rationes intrinſecas (§. 522. ſqq. & 974.).

§. 977.

Aſſenſus quando rationibus extrinſecis nitatur.

Si quis ſubjecti notionem nonniſi confuſam habet, is prædicatum eidem tribuere nequit, niſi ob rationes extrinſecas. Etenim ſi notionem ſubjecti nonniſi confuſam habet, judicia intuitiva inde formare nequit (§. 694. 695.), conſequenter, cum ab iis demonſtrationem ordiri teneatur demonſtraturus vi notionis ſubjecti prædicatum eidem tribui debere (§. 522. 523.), demonſtrare haud quaquam valet, in propoſitionibus categoricis vi definitionis, in hypotheticis vi definitionis ac determinationis prædicatum ſubjecto convenire. Jam vid. §. 974.

§. 978.

Alius caſus.

Si quis ignorat principia vel formam demonſtrationis, is prædicatum ſubjecto tribuere nequit, niſi ob rationes extrinſecas. Etenim ſi principia, vel formam demonſtrationis ignoret, utut vel maxime ſubjecti notionem diſtinctam habuerit, impoſſibile tamen eſt, ut demonſtrationem actu condat, vi cujus evincitur, in notione ſubjecti contineri, per quæ prædicatum eidem tribuendum determinatur (§. 522. 149.). Certus adeo eſſe nequit, ob notionem ſubjecti prædicatum eidem convenire (§. 541.), conſequenter rationes, ob quas idem eidem tribuit, aliunde petere debet. (§. 974.).

§. 979.

Quomodo præcipitantia in judicando evitetur.

Præcipitantiam in judicando evitaturus aſſenſum tamdiu ſuſpendere debet, donec vel a poſteriori, vel a priori veritatis, aut falſitatis, aut probabilitatis fuerit convictus. Etenim qui aſſenſum tamdiu ſuſpendit, donec vel a poſteriori, vel a priori, aut veritatis, aut falſitatis, aut probabilitatis propoſitionis datæ fuerit convictus, is non aſſentitur niſi propoſitioni penitus intellectæ & cujus veritatem agnoſcit (§. 957. 960. 967.), adeoque nonniſi ſufficienter explicatæ ac probatæ. Præcipitantiam itaque in judicando omnem evitat (§. 973.).

§. 980.

Digitized by Google

§. 980.

Quoniam a poſteriori convincendus res ipſas præſentes intueri & rerum practicarum veritatem a poſteriori in ſe ipſo experiri (§. 955.), & in dato caſu regulas ad notiones, definitiones ac propoſitiones determinatas eruendas præſcriptas applicare debet (§. 956.), aut ubi res præſentes coram intueri non datur, autoritatem obſervatoris juxta regulas fidei examinandam ſtabilire (§. 958.); qui autem a priori convincendus, & demonſtrationes ac probationes probabiles ad prima ſua principia revocare (§. 961.) & habitu demonſtrationem ac probationem probabilem in dato caſu agnoſcendi pollere debet (§. 964.): igitur apparet, *quanam diſcuſſione opus ſit, niſi aſſenſum præcipitare voluerit, vel a poſteriori, vel a priori inſtituenda.* Diſcuſſio ad præcavendum præcipitantiam in judicando neceſſaria.

Hac ratione ſatisfecimus regulæ, quam *Carteſius* ad evitandum præcipitantiam in judicando inculcat, qui *de iis omnibus dubitare nos jubet, in quibus vel minimam incertitudinis ſuſpicionem reperimus.* Etenim jam conſtat, unde appareat, nullam amplius incertitudinis ſuſpicionem ſupereſſe.

§. 981.

Præjudicium appellatur judicium erroneum per præcipitantiam latum. Unde *patet modus præjudicia evitandi*, ſcilicet *ſi non ante judicemus, quam vel a poſteriori, vel a priori veritatis, aut falſitatis, aut probabilitatis fuerimus convicti.* Præjudicii definitio & modus id evitandi.

§. 982.

Quoniam de multis judicare ſolemus, antequam a poſteriori judicia univerſalia (§. 675. 676.) atque notiones univerſales, & definitiones inprimis (§. 678.) formare, nec non demonſtrationem, vel probationem probabilem agnoſcere didicerimus, prout in vulgus conſtat; regulis tamen iſtis ignoratis (§. 956.), nec forma demonſtrationis ac probationis probabilis adeo familiari, ut eam in caſu dato agnoſcere nobis detur (§. 964.), convictioni locus nullus eſt; evidens eſt nos de multis judicare, antequam convicti eſſe poſſimus veritatis, falſitatis, vel probabilitatis propoſitionis alicujus datæ, conſequenter antequam propoſitio ſufficienter nobis fuerit explicata & probata (§. 957. 967.), atque adeo per præcipitantiam (§. 973.). Examen eorum, quæ dicimus, antequam ad convincendum idonei fuimus.

Quam-

Digitized by Google

Quamobrem *ubi judicia univerſalia & notiones univerſales cum definitionibus a poſteriori formare & formam demonſtrationis in dato caſu agnoſcere didicimus, judicia omnia, quæ memoriæ mandavimus, ad examen revocanda, ut veritatis, falſitatis vel probabilitatis eorum convincamur.*

§. 983.

Præjudicii autoritatis definitio.

Cum vel experientia conſtet, viros etiam in arte ſua præclaros ſubinde errare; a veritate aberrat, qui ſimpliciter ſumit *vera eſſe, quæ a viro in arte ſua præclaro affirmantur; falſa, quæ ab eodem negantur.* Quoniam judicium hoc per præcipitantiam formatur (§. 973.); in præjudiciorum numero habetur (§. 981.). Solet autem præjudicium autoritatis appellari: ut adeo *Præjudicium autoritatis* ſit judicium, quo vera eſſe ſtatuimus, quæ ab altero affirmantur, vel falſa, quæ ab eodem negantur, propterea quod nobis conſtet, ipſum eadem affirmare, vel negare. Et hinc in caſu particulari *ex præjudicio autoritatis ſtatuere* dicimur, cujus non aliam reddere noverimus rationem, quam quod alter idem affirmet, vel neget, quem verum a falſo diſcernere eo in caſu poſſe ſumimus.

In cognitione probabili, qua in praxi vitæ ſæpiſſime carere non poſſumus, argumento quoque ab autoritate petito locus eſt: unde enatum illud pervulgatum, *artifici in arte ſua eſſe credendum.* Sed quatenus eodem uti poſſimus, ne præcipitanter judicemus & præjudicio autoritatis obnoxii reddamur, in Logica probabilium doceri debet.

§. 984.

Medium avertendi præjudicium autoritatis.

Ne in præjudicium autoritatis proni ſimus, notandi ſunt lapſus virorum præclarorum, immo eximiorum artificum in ipſa arte ſua.

Quoniam vero omne præjudicium evitatur, ubi nihil per præcipitantiam ſtatuitur (§. 981.); igitur *a præjudicio quoque autoritatis ſemper erit procul remotus, qui aſſenſum tamdiu ſuſpendens, donec vel a poſteriori, vel a priori veritatis, aut falſitatis, aut probabilitatis fuerit convictus, quæ fide aliorum tenet, in medio relinquit* (§. 979.).

§. 985.

§. 985.

Judicium erroneum de viribus propriis ad veritatem cognoſcendam ſufficientibus *præjudicium nimiæ confidentiæ* dicitur. Species hujus præjudicii eſt, quod viris doctis primi ordinis familiare eſſe ſolet, quaſi vires ſufficiant veritatem beneficio notionum confuſarum perſpiciendi, aut iis ſaltem ſubinde in demonſtrationes admiſſis, neglecta accuratiori analyſi, qualem ſupra commendavimus (§. 928.). Præjudicium nimiæ confidentiæ & ejus ſpecies quædam ſingularis.

§. 986.

Ne in præjudicium nimiæ confidentiæ ſimus proni, conſiderandi ſunt lapſus non modo noſtri ſimilium, ſed aliorum etiam, qui nos ingenio, acumine ac aliis animi dotibus vincunt, quarum in veritate perveſtiganda uſus eſt. Medium illud declinandi.

CAPUT II.

DE MODO ALIOS REFUTANDI.

§. 987.

Alterum refutare idem eſt ac demonſtrare falſitatem propoſitionis, quam is pro vera habet. Ipſa quoque *propoſitio*, cujus falſitas demonſtratur, *refutari* dicitur. Refutationis definitio.

§. 988.

Alterum impugnare dicitur, qui inſufficienter probat falſitatem propoſitionis, quam is pro vera habet. Ipſa quoque *propoſitio*, cujus falſitas inſufficienter probatur, *impugnari* dicitur. Impugnationis definitio.

§. 989.

Propoſitio vera impugnari, non refutari; falſa & impugnari, & refutari poteſt. Pone enim propoſitionem veram refutari poſſe. Ergo demonſtrari poteſt eam eſſe falſam (§. 987.): quod cum hypotheſin evertat, abſurdum eſt. Quænam propoſitiones refutari, quænam impugnari poſſint.

Quodſi propoſitionem quandam falſam precario ſumis tanquam principium probandi & probatio inſufficiens erit (§. 813.), & concluſio falſa, ſeu veræ contraria (§. 500.), inde inferri pot-

eſt (§. 509. 510.). Vera igitur propoſitio impugnari poteſt (§. 988.).

Cum demonſtrari poſſit vel per indirectum (§. 524.) propoſitionem aliquam eſſe falſam, vel directe (§. 522. 523.) contrariam falſæ eſſe veram; propoſitio falſa refutari poteſt. (§. 987.).

Quoniam vero demonſtrandi habitu non pollens inſufficienter probat, quod demonſtrari non repugnat; ideo propoſitio falſa impugnari quoque poteſt (§. 988.).

§. 990.

Quando conſtet adverſarium non refutaſſe propoſitionem datam, non viſo ejus ſcripto.

Quoniam propoſitio vera impugnari tantum poteſt nequaquam autem refutari (§. 989.), *ubi veritatis ejus vel a poſteriori* (§. 957.), vel a priori (§. 960.) *fueris convictus, hoc ipſo certus es, antagoniſtas eam tantummodo impugnaſſe, minime autem refutaſſe, utut eorum ſcripta non videris.*

§. 991.

Quando refutatus errorem agnoſcat.

Si quis ad refutationem eam attentionem affert, quæ ad convictionem requiritur; is errorem a ſe commiſſum agnoſcit. Conf. §. 987. 968. 540. 594.

§. 992.

Quænam demonſtratio conveniat refutationi.

Quoniam refutatio erroris admiſſi demonſtratio eſt (§. 987.), demonſtratio autem indirecta (§. 528.) perinde ac directa (§. 515.) veritati ſtabiliendæ ſufficit; *in refutatione non minus locus eſt demonſtraitoni indirectæ, quam directæ.*

E. gr. Si quis affirmet, *Venerem eſſe corpus lucidum*, & tu indirecte demonſtres, *eam eſſe corpus opacum*, cum hoc ipſo appareat *eandem non eſſe corpus lucidum* (§. 501.), in illo refutando directa uteris demonſtratione. E contrario ſi indirecta demonſtratione ex ea propoſitione, *Venus eſt corpus lucidum*, deducas, quod obſervationi repugnet, v. gr. quod *nullas admittat luminis* creſcentis vel decreſcentis *phaſes* inſtar lunæ; in eodem refutando ad demonſtrationem indirectam confugis.

§. 993.

Differentia refutationis directæ ab indirecta.

Directa igitur ſeu *oſtenſiva refutatio* eſt, quæ nititur demonſtratione directa ſeu oſtenſiva. Contra *Indirecta* ſeu *apogogica*

Digitized by Google

gogica refutatio eſt, quæ abſolvitur demonſtratione indirecta ſeu apogogica.

§. 994.

Si demonſtratio, qua nititur refutatio, ſive oſtenſiva, ſive apogogica, contexitur ex aliis propoſitionibus ac definitionibus tanquam ſuis principiis (§. 533.), *refutatio* dicitur *a priori*. Quodſi vero ſuppoſita generali Logicæ demonſtratione propoſitioni refutandæ opponitur obſervatio, vel experimentum, ſeu experientia contraria, *refutatio a poſteriori* vocatur. **Differentia inter refutationem a priori & a poſteriori.**

§. 995.

Quoniam impugnatio a refutatione nonniſi forma differt, ſcilicet quod illa probatione inſufficiente, hæc demonſtratione nitatur (§. 987. 988.), probatio autem inſufficiens a demonſtratione principiis differt (§. 559.), ſcilicet quod hic non admittantur niſi certa (§. 533. 538 ſeqq.), ibi vero etiam precaria ſumantur (§. 813.), adeoque incerta (§. 540. 535.); *nullum* ſane *ſupereſt dubium, quin eadem differentia inter impugnandi diverſos modos intercedat, quæ inter modos refutandi diverſos obtinet.* **Impugnationem eodem modo differre, quo refutatio differt.**

§. 996.

Eſt itaque *Impugnatio* alia *directa*, ſive *oſtenſiva*, quæ nitatur probatione directa, utut inſufficiente, ea ſcilicet, quæ ſervat formam demonſtrationis directæ. Contra *impugnatio indirecta*, ſive *apogogica* eſt, quæ nititur probatione inſufficiente indirecta, ea ſcilicet, quæ formam demonſtrationis apogogicæ ſervat. Unde ulterius intelligitur, quando *impugnatio a priori* fiat, quando *a poſteriori* in utroque caſu (§. 994.). **Impugnationis differentia.**

§. 997.

Antequam propoſitio refutetur vel impugnetur, eadem explicanda eſt, niſi ſenſus fuerit manifeſtus. Conf. §. 987. 497 307. 115. de refutatione; de impugnatione idem valet (§. 987 ſq.). **Cur propoſitio explicanda, antequam refutetur vel impugnetur.**

E gr. Si quis refutare voluerit, quod *Sol ſpatio diurno circa Terram quieſcentem revolvatur;* explicatione nulla opus eſt, cum notio complexa eidem reſpondens obvia ſit. Enimvero ſi quis impugnare voluerit, quod *Deus condiderit mundum optimum*, in notionem *mundi* at-

que *mundi optimi* inquirere debet, ex intentione autoris affirmativam tuentis terminis illis jungendam, cum uterque terminus nondum admittat ſignificatum determinatum communiter receptum.

§. 998.

Cur & quomodo explicatio demonſtranda.

Quoniam is, qui alias cum terminis notiones jungit quam autor, quem impugnandum ſibi ſumſit, ſenſum fingit a mente ejus alienum (§. 118.), nec ipſius placita impugnat, vel refutat, ſed alia ab iis diverſa (§. 318. 319.); *ab impugnando vel refutando altero tamdiu deſiſtendum, donec demonſtraveris hunc, non alium eſſe verborum ipſius ſenſum*, principiis ſcilicet ſupra poſitis (§. 874. & ſeqq.) ad caſus datos applicatis (§. 343.).

§. 999.

Logomachiæ definitio.

Impugnatio propoſitionis, cui reſpondentem notionem veram agnoſcit impugnans, ſed quam ipſe aliis verbis exprimit, *Logomachia* dicitur.

Si quis impugnat propoſitionem, quod *Deus mundum optimum condiderit*, & tamen admittit, *Deum condidiſſe mundum fini a ſe intento*, ſcilicet gloriæ ſuæ illuſtrandæ, *maxime convenientem*, qui a nobis optimus appellari ſolet; ejus impugnatio nonniſi logomachia eſt.

§. 1000.

Medium evitandi logomachiam.

Patet adeo *logomachiam evitari, ſi propoſitio non impugnetur niſi ſufficienter explicata & ſenſu ejus demonſtrativa ratione ſtabilito* (§. 997. 998.).

§. 1001.

Scriptorum ſcientificorum utilitas in præcavendis logomachiis.

Quoniam in ſcripto ſcientifico lectori attento ſenſus autoris ubivis certus eſt, nec perverti poteſt, quin ſenſus perverſus demonſtrativa ratione refellatur (§. 881.); *ſcripta ſcientifica ad præcavendas logomachias plurimum conducunt*.

§. 1002.

An refutationi locus ſit ob incommodam dictionem.

Si quis verbis notionem poſſibilem jungit, quibus vulgo impoſſibilis reſpondet; is equidem refutari nequit, admoneri tamen poteſt, ut dictionem corrigat. Quod refutari nequeat, diſce ex §. 518. 989. quod admoneri queat, vide §. 135. *diſc. præl.* add. *Logic.* §. 874 ſqq. 983. 499. 593. 872.

Exem-

Digitized by Google

Exemplo hic nobis eſt *Auguſtinus* lib. 5. de civitate Dei c. 1. ubi ſententiam tenere, linguam corrigere jubet eos, qui *fati* nomine decreta divina, vel voluntatem Dei appellant.

§. 1003.

Si quis oſtendit modum, quo alter in errorem incidit, vel quod aſſumſit principia falſa, vel quod in formam ſyllogiſmorum impegit; is alterum refutat. Etenim in utroque caſu patet, quod erret (§. 596. 608. & ſeqq.); conſequenter quod propoſitionem falſam pro vera habeat (§. 593.), atque adeo refutatur (§. 987.). **Præſtantiſſimus refutandi modus.**

§. 1004.

Quoniam in ſuperioribus oſtendimus, quomodo error circa judicia intuitiva committatur (§. 601), vel ex principiis precariis (§. 596.), aut memoriæ quodam lapſu oriatur (§. 604.); quando forma ſyllogiſmorum vitioſa evadat (§. 608. & ſqq.) & ex tradita notione demonſtrationis cum oſtenſivæ (§. 522 & ſqq.), tum apogogicæ diſtincta (§. 524. 530) pateat, num ejus neglectu error tribuendus ſit; *modum, quo quis in errorem incidit, demonſtraturus, regulas de errore circa judicia intuitiva commiſſo, ex principiis precariis, vel lapſu memoriæ orto, tum ex forma ſyllogiſmorum, vel demonſtrationum vitioſa enato ad caſum datum applicare debet* (§. 343.). **Ejus praxis.**

§. 1005.

Si quis propoſitionem veram demonſtrat, eo ipſo contrariam refutat (§. 515. 528. 501. 987.). **Refutatio per demonſtrationem propoſitionis veræ.**

§. 1006.

Alterum adeo directe refutaturus propoſitionem veram falſæ oppoſitam, vel modum, quo is in errorem incidit, directe demonſtrare debet (§. 1003. 1005. 993.). **Modi refutandi directi.**

Modus prior ſufficit errori agnoſcendo & fugando (§. 1005.): poſterior autem, dum fontes errorum recludit, attentionem confert ad eos facilius evitandos, cum ſic devia, in quæ inciderunt alii, rectius evitare diſcamus. Conſultum adeo eſt, ut uterque modus conjungatur, eo præſertim in caſu, quo diſerta erroris confutatione opus eſt, veluti cum error in lucem protruditur ante veritatem detectam, vel nondum ſufficienter ſtabilitam.

Digitized by Google

§. 1007.

Requiſita ad refutandum alterum.

Qui eum erroris convincere ſtudet, quem refutat, is non uti debet principiis niſi ab eodem conceſſis, nec quicquam efficiet, niſi alter ad refutationem eam afferat attentionem ut & agnoſcat, nullum ſumi principium, quod non ſit certum, nec a forma demonſtrandi aberrari. Conf. §. 993. 961. 968.

§. 1008.

Refutatio ſine ſucceſſu tentata.

Hinc conſequitur, *in refutando eo, qui principia ignorat, & eam adhibere nequit attentionem, quæ ad convictionem requiritur (§. 968.), inanem operam ſumi.* Conf. §. 963. 962. 968. 964.

Agnoverunt veritatem propoſitionis præſentis, qui inculcant, *contra ignorantem principia* non eſſe diſputandum. Sed addere debebant: *Contra inhabilem non eſſe diſputandum.*

§. 1009.

Modus refutandi per indirectum.

Alterum per indirectum refutaturus ſumit propoſitionem, quam alter pro vera habet, tanquam veram & inde ſyllogiſmorum concatenatione infert propoſitionem, quam ipſe falſam agnoſcit. Conf. §. 993. 524. 527.

§. 1010.

Modus refutandi per indirectum ſpurius.

Si quis alterius ſententiam conſequentiis onerat, hoc eſt, propoſitiones falſas inde conſequi affirmat, *quas inde fluere demonſtrare nequit; is eandem minime refutat.*

E. gr. *Syſtema harmoniæ præſtabilitæ Leibnitianum* impugnaturi vociferantur, *in eodem deſtrui libertatem:* quod perinde eſt ac affirmare, *ſtante ſyſtemate harmoniæ præſtabilitæ ſequi hominem nullam habere libertatem,* cujus contrarium cum *Jaquelotus* & alii dudum demonſtrarint, eo ipſo aſſertum jam fuit refutatum (§. 1005.). Nemo autem eorum auſus eſt hanc conſequentiam ſecundam formam demonſtrationis indirectæ ex notione harmoniæ præſtabilitæ deducere. Syſtema igitur iſtud minime refutatum, ſed male impugnatum fuit.

§. 1011.

Quando refutatio indirecta abſoluta.

Si ex propoſitione, quam alter pro vera habet, juxta formam demonſtrationis indirectæ unica colligitur propoſitio falſa; illa jam refutata eſt: ſuperfluum vero ex ea ulterius inferre alias. Conf. §. 501. 503. 527. 539. 987. 597. ſq.

§. 1012.

Digitized by Google

§. 1012.

Si quis errorem ab altero admiſſum rediculum, vel periculoſum eſſe probare velit, is ex una propoſitione falſa, quam collegit, continuo infert alias, donec in caſu priori ad tales perveniat, quæ riſum movent, minimum imperitis, adeoque *plurimis; in poſteriori autem iſtiusmodi errores prodeant, qui in Rep. non tolerantur, niſi prima ſtatim ridicula, vel periculoſa appareat.* **Quando conſequentiæ conſequentiarum cumulentur.**

Exempli loco nobis eſſe poſſunt, qui *ſyſtema Copernicanum*, ſeu *terræ motæ* impugnarunt. Etenim qui contendebant, idem adeo abſurdum eſſe, ut derideri mereatur, affirmabant, *admiſſo motu vertiginis Telluris ædificia omnia collapſura eſſe & corpora terreſtria quæcunque cælum verſus excuſſum iri, aves e nido in aërem evolantes eum non iterum repetere poſſe, globum tormento verſus orientem exploſum poſt tormentum prolabi, lapidem ex altiſſima turri demiſſum verſus occidentem extra urbem in campo decidere &c.* Contra qui eandem valde periculoſam eſſe monſtrare decreverant, *eam ſcripturæ ſacræ manifeſto contradicere* ſumebant, atque hinc porro inferebant, quod *eandem defendens divinam Scripturæ Sacræ autoritatem rejiciat*, conſequenter *religionem revelatam in fabularum numerum referat & ideo atheiſmi ſuſpicionem incurrat &c.*

§. 1013.

Conſequentia hic dicitur propoſitio falſa, quæ ex alia, quæ pro vera venditatur, infertur. Unde qui propoſitionem aliquam per indirectum impugnant, vel refutant, *conſequentiis* eam *impugnare*, vel *refutare* dicuntur. **Conſequentiarum definitio.**

§. 1014.

Si quis ex propoſitione, quam alter pro vera habet, juxta formam demonſtrationis indirectæ plures propoſitiones falſas a ſe invicem non dependentes colligit; is pluribus diverſis modis eam refutat. Etenim una conſequentia in hoc caſu ſufficit refutationi (§. 1011. 1013.), cumque unaquæque earum ſibi peculiari demonſtratione colligatur, tot utique prodeunt refutationes, quot ſunt conſequentiæ. **Refutatio indirecta multiplex.**

§. 1015.

Si quis alteri conſequentias ridiculas & periculoſas imputat, hoc eſt, ſi contendit, alterum eas pro veris habere; is alteri nocere intendit. Conf. §. 1009, 1012. Sufficeret, ut demonſtraret, conſequen- **Imputatio conſequentiarum moleſtarum unde oriatur.**

Digitized by Google

ſequentias iſtas inde fluere (*ſ. ſ. cit*), Si docere vellet, alterius ſententiam eſſe falſam. Ergo alia adeſſe debet ratio, cur easdem alteri imputet. Intrinſeca ex notione refutationis derivata ratio cum nulla hic adſit (§. 974.), extrinſecæ adeſſe debent (*ſ. cit.*), adeoque in præſente caſu a facultate appetitiva petendæ. Quoniam itaque inquiet eum, qui impugnatur, vel refutatur, vi conſequentiarum ridicularum minimum imperitis, adeoque plurimis, deridendum propinari, vi conſequentiarum autem periculoſarum famæ ac fortunæ periculum eidem creari, ubi imputationi fides habetur; evidens omnino eſt, conſequentias ridiculas & periculoſas animo nocendi imputari.

§ 1016.

Conſequentiarii definitio. *Conſequentiarii* dicuntur, qui conſequentiis alio fine utuntur, quam animo refutandi. Vocantur etiam *Judices conſequentiarii*, nec non, *conſequentiarum fabri.*

§. 1017.

Cur conſequentiarius primam conſequentiam precario ſumat & alterius verba in ſenſum alienum detorqueat. Quoniam *Conſequentiarius* non animo refutandi conſequentias profert, ſed alium finem intendit ſub refutationis prætextu (§. 1016.); *ideo ſibi religioni non ducit, primam conſequentiam precario ſumere, ut alias alteri moleſtas porro inde deducere valeat, immo ut aliqua veri ſpecie eandem ſumere imperitis videatur, verba alterius in ſenſum perverſum detorquere non veretur:* quod utrumque refutationis notioni repugnat (§. 998. 1009.).

§. 1018.

Conſequentiariorum praxis. Quoniam conſequentiarius ſub prætextu refutationis alium finem intendit, quam refutationem (§ 1016.), alius vero intendi nequit, quam ut autorem, quem impugnat, vel aliis deridendum propinet, vel exoſum reddat, & adeo vel famæ, vel fortunæ, immo vitæ noceat; igitur *conſequentiarius conſequentias quærit vel ridiculas, vel periculoſas,* minimum plerorumque opinione tales; *ubi iſtiusmodi conſequentiæ non primæ ſe offerunt, conſequentias conſequentiarum eo uſque continuat, donec ad tales pervenerit; nec in iis cumulandis ſubſiſtit, quamdiu tales offeruntur (ſ. 1012.), tandem denique moleſtas iſtas conſequentias alteri imputat (ſ. 1015.).*

§. 1019.

§. 1019.

Argumentum ab invidia ductum appellari ſueverunt rationes, quibus in aliorum placita odium concitatur, quo opprimantur: ut adeo appareat, *argumento ab invidia ducto uti conſequentiarios (§. 1016.).* Argumenti ab invidia definitio & quibus conveniat.

§. 1020.

Exhibebimus compendium diſſ. *Clerici* de argumento theologico ab invidia ducto: 1 *Sententia*, inquit, *quæ oppugnatur, male explicatur.* 2. *Cum inviſorum hominum dogmatis confertur.* 3. *Nominibus invidioſis infamatur.* 4 *Exaggeratur momentum quæſtionis.* 5. *Inviſi redduntur boni, quod conſuetis non utantur vocibus ac loquendi formulis.* 6. *Studioſe celantur rationes, quibus ſententia impugnata nititur.* 7. *Tacentur incommoda, quibus premitur ſententia, quæ defenditur.* 8. *Prætermittuntur ea, quæ invidiam amoliri poſſent.* 9. *Invidioſæ conſequentiæ colliguntur ex eorum ſententia, qui impugnantur.* 10. *Malignis ſuſpicionibus premuntur.* 11. *Novitas illis objicitur quaſi crimen.* 12. *Conſenſu hominum potentiorum opprimuntur.* 13. *Miſcentur in diſceptationibus multa, quæ ad rem nihil faciunt, ſed quæ invidiæ creandæ apta ſunt.* 14. *In deteriorem partem accipiuntur indifferentia.* 15. *Provocatio fit a peritis judicibus ad imperitos.* 16. *Adverſarii quaſi immorigeri magiſtratibus infamantur.* Praxis argumenti ab invidia ducti.

§. 1021.

Qui ſub prætextu veritatis defendendæ diſſentientes in diſcrimen famæ, fortunæ, immo vitæ adducere conatur, *perſecutor* appellatur. Perſecutoris definitio.

Ita *Paulus*, antequam converteretur, erat perſecutor Chriſtianorum, qui ſub prætextu veritatis religionis Judaicæ defendendæ vi civili doctrinam Chriſtianorum opprimere iisque ægre facere ſtudebat.

§. 1022.

Quoniam conſequentiarius, qui periculoſas conſequentias alteri imputat, diſſentientes ferre nequit iisque nocendi animum habet (§. 1018. & ſeqq.); perſecutor vero ſub prætextu veritatis defendendæ diſſentientes in diſcrimen famæ, fortunæ, immo ipſius vitæ adducit (§. 1021.); *conſequentiarius periculoſas* Quinam conſequentiarius in perſecutorem degeneret.

conſequentias alteri imputans in perſecutorem facile degenerat, modo non deſint vires.

§. 1023.

Modus refutandi a poſteriori.

Si propoſitioni, quam alter pro vera habet, obſervatio, vel experimentum, ſeu experientia contraria opponitur; propoſitio eo ipſo eſt refutata. Conf. §. 488. 501. 987.

§. 1024.

Praxis ejus.

Quoniam judicium ferre nequit, utrum experientia ſit propoſitioni, quam alter affirmat, contraria, nec ne, niſi qui doctrinam de propoſitionibus contrariis & regulas experientiæ animo comprehendit, ut & contraria agnoſcere (§. 343 344.) poſſit atque certus ſit, perperam applicatis experientiæ regulis vitium ſubreptionis non fuiſſe commiſſum (§. 638.); *a poſteriori alterum refutaturus (§. 1023.) noſſe debet doctrinam de propoſitionibus contrariis & præterea quoque probe perſpecta habere, quæ de formandis judiciis intuitivis & notionibus a poſteriori (§. 639. &* ſeqq.) *integro capite docuimus, inprimis regulas, quæ de obſervandis attributis & eſſentialibus (§. 644. 647.) nec non iis, quæ per modum attributorum inſunt (§. 643.), de definitionibus a poſteriori detegendis (§. 649.) & limandis (§. 650. 651.), de cauſis inveſtigandis (§. 667.* & ſeqq.*) & judiciis univerſalibus intuitivis (§. 675. 676.) præcipiunt.*

§. 1025.

Cur de uſu rationum extrinſecarum in impugnandis aliis non agatur.

Solent etiam ſæpiſſime, qui aliorum ſententiam impugnant, rationibus extrinſecis uti, iisque propterea abutuntur conſequentiarii, præſertim perſecutores, quod non modo impugnare ſueverint, quæ minime intelligunt, verum etiam quod norint rerum imperitos, adeoque plurimos, per rationes extrinſecas aſſenſum determinare (§. 974.). Qui diſſentientium ſententiam opprimere nititur, is media quævis probat, quibus finem ſibi præfixum obtineri poſſe putat. Enimvero *cum* noſtrum non ſit malignas docere artes, *quouſque* vero *in impugnandis aliorum ſententiis rationibus extrinſecis locus ſit, in Logica probabilium doceri debeat; de eo* in præſente, *ubi Logica demonſtrativa traditur, dicendum non eſt.*

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Tale argumentum extrinſecum eſt, quod petitur a conſenſu multorum & ab autoritate virorum in dignitate conſtitutorum, immo a pluralitate collegiorum idem ſentientium.

§. 1026.

In refutatione abſtinendum eſt a verbis, quæ contumeliam, vel injuriam redolent: multo magis autem, ubi refutandum erroris convincere ſtudes. Idem quoque in impugnatione valet. De refutatione vid. 987. 522 - 524. 530. 315. 1007. de impugnatione conf. §. 987. **A quibusnam verbis in refutatione & impugnatione ſit abſtinendum.**

§. 1027.

Cum *Conſequentiarius* alium finem intendat, quam refutationem (§. 1016.), alium vero intendere non poſſit, quam ut autorem, quem impugnat, vel aliis deridendum propinet, vel exoſum reddat, & adeo vel famæ, vel fortunæ, immo vitæ noceat, *ideo non mirum, ſi is utatur verbis maxime contumelioſis & in alterum injuriis.* **Conſequentiarius quibus utatur verbis.**

CAPUT III.

DE MODO SESE DEFENDENDI.

§. 1028.

Seſe defendere idem eſt ac demonſtrare, ſe ab altero non fuiſſe refutatum. Et *propoſitio* ab altero impugnata dicitur *defendi*, ubi demonſtratur, eam ab altero non fuiſſe refutatam. **Defenſionis definitio.**

E. gr. Cum ſyſtema *Copernicanum* conſequentiis ex motu vertiginis terræ deductis impugnaretur ſupra commemoratis (*not.* §. 1012), *Copernicani* idem defendebant oſtendentes, abſurda illa ex admiſſo motu vertiginis non ſequi, propterea quod una cum tellure atmoſphæra & quæ in eo ſunt corpora eodem motu cieantur. Iidem ſe defendebant adverſus conſequentiarios objicientes, quod Scripturæ Sacræ autoritatem rejiciant, religionem revelatam in numerum fabularum referant & ideo atheiſmi ſuſpicionem incurrant, dum negabant Scripturam Sacram motum ſolis diurnum ſtatuere, utpote quæ hoc phænomenon recenſeat,

Digitized by Google

non ſolvat, cum ſcopo ipſius phænomeni notitia ſufficiat, neglecta ejus cauſa phyſica.

§. 1029.

Defenſio irrito ſucceſſu tentata.

Qui ergo *demonſtrare nequit, ſe ab altero non fuiſſe refutatum, is defenſionem molitur, ſed irrito ſucceſſu.*

Eodem ſcilicet modo differunt *defenſio & tentamen defenſionis*, quo ſupra differre diximus refutationem & impugnationem.

§. 1030.

Tentaminis defenſionis definitio.

Tentamen adeo *defenſionis* appellamus, ſi quis inſufficienter probat, propoſitionem, quam pro vera, vel probabili habet, ab altero non fuiſſe refutatam.

Ita e. gr. *Copernicani* ſeſe defendere tentarunt adverſus conſequentiarios ſumentes motum telluris Scripturæ Sacræ repugnare, dum repoſuere, eam loqui ſecundum opinionem vulgi, cum id demonſtrari non poſſit. Quamobrem defenſuri idem ſyſtema adverſus eosdem evicimus (*not.* §. 942.), ex Scriptura Sacra decidi non poſſe, utrum terra moveatur, an Sol, cum motus Solis phraſi S. S. deſignet variationem ſitus reſpectu puncti fixi telluris.

§. 1031.

Quando defenſioni non ſit locus.

Si propoſitio aliqua fuit refutata, contra refutationem defendi nequit; (vid. § 987. 1028.) *etſi ab imperitis defenſio tentari poſſit* (§. 509. ſq. 1030.).

§. 1032.

Defenſio propoſitionis nondum publice demonſtratæ a priori.

Si propoſitio vera impugnatur, cujus nondum in publicum proſtat, vel ab impugnante ignoratur demonſtratio; dum demonſtratur, defenditur. Conf. §. 515. 528. 989. 1028.

§. 1033.

Ejusdem defenſio a poſteriori.

Non abſimili modo oſtenditur, *propoſitionem impugnatam defendi, ſi experientia confirmetur ſubjecto convenire prædicatum* (*§. 538.*).

E. gr. Si quis ſumeret, dari in ſatellitibus Jovis maculas variabiles, & alter aſſertum impugnaret, quod in ſtellulis teleſcopicis maculas diſtingui impoſſibile ſit; idem defendetur allata in medium obſervatione *Caſſini* atque *Maraldi* ex Commentariis Academiæ Regiæ Scientiarum Pariſinis, quam in Elementis Aſtronomiæ deſcripſimus.

§. 1034.

Digitized by Google

§. 1034.

Quamobrem *ſi ab imperito impugnetur propoſitio, quæ vel demonſtrata; vel a poſteriori confirmata peritorum judicio certa eſt; defenſione nulla opus eſt* (§. 1032 ſq.).

Quando impugnatio contemnenda.

§. 1035.

Si quis verba alterius in ſenſum alienum detorquet & ſententiam a mente ejus alienam impugnat; defenſio abſoluta eſt, ubi verus verborum ſenſus fuerit demonſtratus (§. 1028.).

Defenſio in vindicando verborum vero ſenſu conſiſtens.

E. gr. Nos in coſmologicis ſtabilivimus in mundo materiali *nexum rerum ſapientem*, quem per *dependentiam a cauſis efficientibus & finalibus* explicamus & unde in Teleologia ſapientiæ divinæ per opus creationis demonſtratæ argumenta petimus. Cum quidam *nexum rerum* & earum *concatenationem* pro ſynonymis haberent, quodque *Spinoſa* fatalis ac brutæ neceſſitatis aſſertor termino *concatenationis* utitur, illum quoque per fatalem neceſſitatem interpretarentur ac inde conſequentias periculoſas colligerent, quaſi *providentia*, *immo exiſtentia Dei hoc ipſo negaretur*, *omnis religio cum chriſtiana*, *tum naturalis ſubverteretur &c.* non alia defenſione opus erat, quam ut verum verborum ſenſum vindicarem: id quod (§. 881.) demonſtrativa ratione fieri poterat, cum nullis in definiendo nexu uſus fuerim terminis, niſi ante explicatis.

§. 1036.

Si quis ſententiam impugnet, vel prorſus refutet, quam verba alterius fundere videntur, nec verus horum ſenſus demonſtrativa ratione patere poſſit; defenſio erit abſoluta, ubi is verba ſua ita interpretatur, ut ſenſum fundant impugnanti, vel refutanti probatum (§. 891. 1028.).

Defenſio obtinens ſenſu verborum dubio.

Hinc enatum eſt illud pervulgatum: *Quemlibet eſſe verborum ſuorum optimum interpretem.*

§. 1037.

Quoniam perſecutores ſub prætextu veritatis defendendæ diſſentientes in diſcrimen famæ, fortunæ, immo vitæ adducere conantur (§. 1021.) & conſequentiarii nocendi animo conſequentias cumulant, donec ad ridiculas, vel periculoſas pervenerint (§. 1018.), neque, ut hoc fieri poſſit, primam conſequentiam

Cur perſecutores & conſequentiarii eam non agnoſcant.

Digitized by Google

precario ſumere, immo ut aliqua veri ſpecie eandem ſumere imperitis videantur, verba alterius in ſenſum perverſum detorquere verentur (§. 1017.); *perſecutores pariter ac conſequentiarii interpretationem verborum propriam, quæ nullum errorem parit, non admittunt, conſequenter pro definitione nulla eam habent.*

§. 1038.

Defenſio contra impugnationem directam, quæ fit probando contrarium.

Si quis propoſitionem aliquam directe impugnaturus ei contrariam directe probare nititur; illam defenſurus oſtendere debet, vel quod ſumat principia precaria, aut prorſus falſa, vel quod in formam ſyllogiſmorum ratiocinando impingat (§. 533. 605 501. 987. 1028.).

§. 1039.

Defenſio contra impugnationem directam, quæ nititur fonte erroris.

Si quis propoſitionem aliquam directe impugnaturus modum oſtendere nititur, quo in errorem incidit alter, vel quædam principia falſitatis arguens, vel vitium formæ imputans; illam defenſurus principia illa demonſtrare, vel a poſteriori confirmare tenetur (conf. §. 538 ſq. 1003. 1028.), *niſi ſint adeo manifeſta, ut ad peritos provocare liceat* (§. 1008.); *vitium vero formæ per ignorantiam Logicæ imputari demonſtrare debet* (§. 1003. 1028.).

E. gr. Cum hypotheſis de *origine fontium ex aqua pluviali* impugnaretur, quod *aqua pluvialis eidem non ſufficiat*; eam defenſurus *Mariottus* experimentis ea fini factis ingenioſo calculo probavit in Tractatu de motu aquarum part. 1. diſc. 2. Oper. p. 338. & ſeqq. nonniſi tertia parte opus eſſe. Si quis in numerum principiorum precariorum referret *gravitatem aëris*; eam defenſurus non alia re opus habet, quam ut impugnatorem ad *Ottonem de Guericke, Robertum Boylium* aut alium auctorem ableget, qui eam experimentis ſtabilivit. Si quis demonſtrationem in forma impugnet, quod non concluſio ſyllogiſmi anterioris continuo ingrediatur tanquam præmiſſa ſequentem, quemadmodum in ſorite demonſtrativo accidit (§. 525.); eum docere teneris concatenationem ſyllogiſmorum, quæ fit ex concluſionibus plurium ſyllogiſmorum tanquam notione complexa formando judicium intuitivum præmiſſæ vicem in ſyllogiſmo ſequente obtinens adductis ex elementis Geometriæ exemplis.

§. 1040.

§. 1040.

Si propoſitio indirecte impugnetur & ex ea deducta conſequentia tantum habeatur pro abſurda; illam defenſurus aut demonſtrare debet, hanc eſſe veram (§. 1011. 1028), *aut oſtendere minimum, quod ſine probatione tanquam abſurda ſumatur* (§. citt.). Defenſio contra impugnationem indirectam vi conſequentiæ minime abſurdæ.

E. gr. *Ricciolus motum vertiginis terræ* indirecte impugnans tanquam abſurdum urget, quod illo admiſſo *gravitas ejusdem corporis foret major verſus æquatorem*, quam verſus polos. Illum itaque defenſurus opponit obſervationes Gallorum aliorumque, qui ex motu pendulorum didicerunt, *gravitatem verſus æquatorem* omnino *diminui*. Similiter ſententiam *D. Auguſtini* de *mundo optimo* impugnatam ex eo, quod hinc ſequatur abſurdum, *mundum ſine malo fore deteriorem mundo, in quo malum datur*, defendis, ubi urges, ſine probatione pro abſurdo haberi, quod tale eſſe minime probetur, cum demonſtratum non ſit, *mundum ſine malo morali fore meliorem altero, in quo datur malum*: quemadmodum a nobis factum eſt in Metaphyſicis.

§. 1041.

Si quis propoſitionem indirecte impugnans conſequentiam, unde eam falſitatis redarguit, ſumit, non ſyllogiſmorum concatenatione colligit; illam defenſurus monere debet, eam precario ſumi atque urgere ut demonſtretur, quomodo inde fluat. Vid. §. 524. 527 1009. 1028. Defenſio contra impugnationem conſequentia precaria nixam.

E. gr. Qui *ſyſtema harmoniæ præſtabilitæ Leibnitianum* impugnant, precario ſumunt conſequentiam, quod *eo ſtante nulla ſit libertas*: illud adeo adverſus hanc impugnationem indirectam defendis, ubi obſervas, conſequentiam iſtam ex conditionibus iſtius ſyſtematis legitimo ratiociniorum nexu non colligi, ſed gratis ſumi, atque poſtulas, ut impugnatores dent, ſi poſſint, demonſtrationem hujus propoſitionis: *in ſyſtemate harmoniæ præſtabilitæ nulla eſt libertas.*

§. 1042.

Iisdem poſitis, propoſitionem impugnatam defendit, qui contrariam conſequentiæ precariæ directe inde colligit (*§. 515. 501. 1009. 1028.*), *vel ex aſſumta conſequentia colligit, quod propoſitioni impugnatæ, vel ejus hypotheſi repugnat* (*§. 524. 527. 1009.*). Alii modi defenſionis in eodem caſu.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. *Si ſyſtema harmoniæ præſtabilitæ Leibnitianum* conſequentia precaria impugnatur, quod libertatem tollat; idem defendis, ubi cum *Jaqueloto* oſtenderis, libertatem in eodem ſalvam & integram perſiſtere. Fieri enim nequit, ut libertas in eodem ſalva ſit & una per idem tollatur. Similiter quando ſyſtema idem impugnatur conſequentia precaria, quod *ſingulæ actiones liberæ externæ in eodem per miracula fiant* conſequenter perpetua in eodem miracula ſint admittenda; idem defenditur per indirectum ſumendo propoſitionem iſtam, tanquam veram & inde colligendo, quod *Deus ad nutum animæ potentia extraordinaria producat motus in corpore*, naturaliter non ſecuturos. Quoniam id ſyſtemati harmoniæ præſtabilitæ repugnat; eo ipſo conſtat, in eodem actiones externas per miracula non produci, conſequenter miracula perpetua in eodem non admittenda eſſe.

§. 1043.

Defenſio in caſu conſequentiarum cumulatarum.

Si conſequentiæ cumulantur, quarum una ex altera infertur, propoſitio impugnata tantummodo defendenda eſt contra earum unam (§. 1041 ſeq.); ſi vero plures cumulantur, quarum una ab altera non pendet, contra ſingulas (§. 1014. 995.).

Scilicet in caſu poſteriori perinde eſt, ac ſi plures diverſis modis adverſus eandem propoſitionem inſurgerent. Quis vero eſt, qui ignorat, in hoc caſu fieri poſſe, ut unus eam, ubi falſa fuerit, refutet; etſi ceteri eandem male impugnent? E. c. Conſeqnentiarii ex conſequentia precaria, quod in *ſyſtemate harmoniæ præſtabilitæ Leibnitiano libertas tollatur*, inferunt alias de *virtute, pœnis, religione chriſtiana & naturali* ſublatis. Idem defenſurus ubi oſtenderit, libertatem in eodem ſalvam eſſe, non opus habet ut ulterius probet, virtuti, pœnis, religioni cum revelatæ, tum naturali in eodem eſſe locum. Aliter vero ſeſe res habet ubi præter libertatem in eo ſyſtemate jugulatam urgentur perpetua miracula: quo in caſu idem ab utraque conſequentia liberandum. Etenim ſi vel maxime libertas ſubſiſtat in ſyſtemate *Leibnitiano;* non tamen ideo repugnat, ut actiones externæ ſint totidem miracula & contra.

§. 1044.

Defenſione contra verba injurioſa cur non ſit opus.

Contra verba, quæ contumeliam, vel injuriam redolent, nulla defenſione opus eſt (§. 1026. 1028.).

§. 1045.

Digitized by Google

§. 1045.

Si quis propoſitionem impugnans ignorat principia, vel demonſtrandi ac probandi methodum, vel utrumque; ſeſe defenſurus idem demonſtrare debet (§. 1028. 987. 532.).

Defenſio contra ignorantem principia & demonſtrandi methodum.

Argumenta deſumuntur vel ab ipſa impugnatione, quæ ſatis prodit ignorantiam impugnatoris, vel ex ejus ſcriptis, quæ publici juris fecit.

§. 1046.

Quoniam *conſequentiarius & perſecutor* ſub prætextu veritatis vindicandæ alteri nocere intendit (§. 1018. 1021.); *ubi principia & methodum demonſtrandi ac probandi ignoraverit, multo magis id demonſtrandum*, ne fidem habeant dicenti, qui per ſe de veritate propoſitionis impugnatæ ſtatuere nequeunt.

Inprimis contra conſequentiarium & perſecutorem in eo caſu.

§. 1047.

Contra perſecutorem ſeſe defenſurus demonſtrare debet, quod ſit perſecutor, h. e. quod ſub prætextu veritatis defendendæ ſe in diſcrimen famæ, fortunæ, immo vitæ adducere conetur (§. 1021.) *& cur ſit perſecutor.* Seſe defenſurus id agere debet, ut ejus propoſitum pateat, tum ut in ruborem det ipſum perſecutorem, niſi prorſus omnem pudorem exuerit; tum ne tam facilem penes alios inveniat fidem.

Defenſio contra perſecutores.

§. 1048.

Si quis alteri imputat conſequentias ridiculas & periculoſas, quales opiniones ipſemet fovet; ſeſe defenſurus demonſtrare debet, eum perſequendi animum habere ac ipſummet fovere opiniones ridiculas & periculoſas (§. 1022. 1047.).

Defenſio contra imputationem conſequentiariorum.

Exemplo nobis hic Chriſtus eſt, qui, cum Phariſæi ipſi imputarent, quod Samarita cum Diabolo commercium habeat, retorſit ipſos facere opera Diaboli patris ſui & a Dei cognitione alienos eſſe.

§. 1049.

Scripta polemica dicuntur, quibus errores refutantur aliorumque ſententiæ impugnatæ vel defenduntur, vel earum de-

Scriptorum polemicorum

& apologeticorum definitio

fenſio tentatur. Subinde quoque *eriſtica* appellantur. *Apologetica* vero vocantur, quibus continentur defenſiones adverſus impugnationes errorum ridiculorum & periculoſorum, nec non adverſus perſecutores.

E. gr. Theologia polemica appellatur ea theologiæ pars, in qua objectiones diſſentientium diſcutiuntur. Apologias ſcripſere chriſtiani doctores adverſus imputationes iniquas gentilium.

§. 1050.

Regulæ in iſtis condendis obſervandæ.

Quoniam in antecedentibus (§. 987. & ſeqq. atque §. 1028. & ſeqq.) docuimus, quæ refutandi, impugnandi & defendendi animo fieri debeant; *ſcriptum polemicum & apologeticum conditurus obſervare debet, quæ de refutando & defendendo* a nobis *præcipiuntur (§. 1049.).*

§. 1051.

A ſcriptis eriſticis cur abhorreant intelligentes & virtute præditi.

Quoniam ſi propoſitio vera demonſtratur, eo ipſo contraria refutatur (§. 1005.), alter vero per indirectum refutatur, ſi erroneam, quam tuetur, ſumis tanquam veram & inde ſyllogiſmorum concatenatione infers aliam, quam ipſe falſam agnoſcit (§. 1009.), hoc eſt, ſi veram indirecte demonſtres (§. 524); conſequentiariorum vero praxis (§. 1017. & ſeqq.) a bonis moribus & veritate abhorret (§. 1015.); ideo *viri intelligentes ac virtute præditi a ſcriptis eriſticis abhorrent.*

§. 1052.

Scripta apologetica quando neceſſaria.

Cum argumento ab invidia ducto odium concitetur in aliorum placita, ut ea opprimantur (§. 1019.), & ipſis autoribus aut defenſoribus famæ, fortunæ, immo vitæ periculum creetur (§. 1020. & ſeqq.); *ſcriptis apologeticis opus eſt, quando intereſt generi humano, ne veritas opprimatur, & qui veritatem profitentur famæ, fortunæ ac vitæ periculum a ſe depellere tenentur.*

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT IV.

DE METHODO DISPUTANDI.

§. 1053.

Diſputatio noſtris moribus eſt mutua propoſitionis alicujus impugnatio vel refutatio ac defenſio in loco publico facta. Hinc *diſputare* dicitur, tum qui theſin impugnat, vel etiam refutat; tum qui eam adverſus impugnationem defendit, vel refutationi tandem cedit. Diſputationis definitio.

§. 1054.

Propoſitio ad diſputandum propoſita dicitur *Theſis*. Qui theſin impugnat, vel refutat, ſi fieri poſſit, vocatur *Opponens*; qui eam contra impugnationem defendit, vel refutationi tandem cedere cogitur, *Reſpondens*; qui partes reſpondentis ſuſcipit, *Præſes* vocatur: ut adeo appareat, *Præſidis ac Reſpondentis easdem eſſe partes*. Omnes communi nomine *Diſputantes* appellantur. Opponentis, Reſpondentis ac Præſidis definitio.

§. 1055.

Diſputantes in terminis contradictoriis verſari debent. Conf. § 987. ſq. 1028. 285. Contradictio diſputantium mutua.

§. 1056.

Diſputantes convenire debent in notionibus ſubjecti & prædicati, ut nempe utrique non jungant, niſi eandem (§. 1055. 285. 287. 290.). Conſenſus diſputantium in notionibus ſubjecti & prædicati.

E. gr. Si, qui affirmat; *mundum hunc, quem Deus condidit, eſſe omnium poſſibilium optimum*, per *mundum* intelligit *omnem rerum cum ſimultanearum, tum ſucceſſivarum inter ſe connexarum ſeriem*, ita ut futurus beatorum ſtatus ad eam ſimul pertineat; *optimum* vero *mundum* dicit *eum, qui fini a Deo per creationem intento magis, quam ceteri convenit;* contra eam oppoſiturus terminos ſingulos in eodem ſignificatu accipere atque adeo negare debet, *omnem rerum creatarum ſeriem fini a Deo per creationem intento magis convenire, quam quamcunque aliam.*

Digitized by Google

§. 1057.

Propoſitionis explicatio oppoſitioni præmittenda.

Unde conſequitur, *opponentem propoſitionem, quam impugnandam ſibi ſumit, ante explicare debere, quam opponat, niſi ſenſus fuerit manifeſtus*, ut ſcilicet reſpondens tempeſtive monere poſſit, ſi is ab opponente vel prorſus, vel parumper mutetur (§. 1054. 997.).

§. 1058.

Reſpondentis officium circa falſam propoſitionis interpretationem ab opponente factam.

Quodſi opponens in explicanda propoſitione alias notiones ſubjecto & prædicato jungit, quam reſpondens, ut prodeat ſenſus a mente ipſius diverſus; *reſpondens propoſitionem in eo ſenſu rejicere ac opponentem docere debet, quas utrique termino notiones jungere teneatur*, ut oppoſitio contra theſin fiat, quam defendit (§. 1054. 320.).

§. 1059.

Officium opponentis ubi ſenſus verborum Reſpondentis obſcurus.

Si ſenſus verborum reſpondentis non ſatis pateat opponenti, ex reſpondente quærat neceſſe eſt, quasnam cum ſingulis notiones jungat (§. 1056. 1058.).

§. 1060.

Propoſitionis explicatio opponendo elicienda.

Quodſi reſpondens notiones ſingulis terminis jungendas ab oppugnante rogatus explicare nolit, opponens eas elicere debet impugnando propoſitionem ob obſcuritatem. Etenim ſi opponens propoſitionem obſcuritatis accuſat, hoc vel alio æquipollente argumento adverſus eam inſurgit: *Cujuscunque propoſitionis terminis notiones nullæ reſpondent, illa eſt ſine mente ſonus.* Atqui *terminis propoſitionis, quam reſpondens defendit, notiones nullæ reſpondent.* Ergo *propoſitio, quam reſpondens defendit, eſt ſine mente ſonus (§. 1055.).*

§. 1061.

Probatio ab opponente requiſita.

Senſu propoſitionis impugnandæ, vel refutandæ certo, opponens ei contrariam probare, vel demonſtrare debet (§. 1054. 1006.).

§. 1062.

Probationis ſpecies.

Cum probatio atque demonſtratio vel directa ſit, vel indirecta (§. 520. 521.), & in refutatione ac impugnatione demonſtrationi ac probationi cum directæ, tum indirectæ locus ſit (§. 992. 995.):

995.): *opponens propoſitionem theſi reſpondentis contrariam probaturus, vel demonſtraturus, uti poteſt probatione, vel demonſtratione, non minus indirecta, quam directa.*

E. gr. Opponens impugnaturus D. *Auguſtinum*, quod *mundus a Deo conditus ſit optimus*, aſſerentem vel directe probare debet, *poſſibilem eſſe mundum eo, qui exiſtit, meliorem;* vel per indirectum oſtendere, *poſito, ſed non conceſſo, mundum hunc eſſe optimum, inde conſequi, quæ vel notioni optimi, vel aliis veritatibus manifeſtis repugnant.*

§. 1063.

Probationis termini.

Quoniam *opponens* reſpondentem erroris convincere intendit, nimirum quod affirmet, quod erat negandum, vel quod neget, quod erat affirmandum (§. 1053. 1054.), non uti debet niſi principiis a reſpondente conceſſis (§. 1007.), atque adeo *probationem vel demonſtrationem eo uſque continuare debet, donec ad principia a reſpondente conceſſa pervenerit.* Conf. §. 961 ſqq.

§. 1064.

Quando oppoſitio non habeat locum.

Quodſi ergo nulla ſint principia, in quæ opponens & reſpondens conſentiunt, vel ad talia nonniſi per ambages nimium prolixas pervenire detur; opponens contra ignorantem vel negantem principia diſputare non debet.

§. 1065.

Cur formaliter ſit diſputandum.

Opponens ſyllogiſmos ſingulos, ex quibus ipſius probatio vel demonſtratio conſtat, in forma ſigillatim proponere debet. Conf. §. 1053 ſq. 1007. 522 ſq. 608 ſeqq.

§. 1066.

Unde oppoſitionis initium fieri debeat.

Opponens incipere debet a ſyllogiſmo ultimo, qui demonſtrationem vel probationem ingreditur. Etenim ſyllogiſmus ultimus in demonſtratione, vel alia quacunque probatione, ſi ea directa fuerit, propoſitionis impugnatæ contrarium; ſi vero indirecta fuerit, propoſitionem manifeſto falſam, ſeu conſequentiam abſurdam, tanquam concluſionem infert (§. 522. 523. 524. 559), vel ſubinde in caſu poſteriori ex propoſitione, quam impugnat, ejus contradictoriam colligit (§. 530.), & ubi a ſyllogiſmo ultimo ordine retrogrado ad anteriores aſcenditur, præmiſſæ primo propoſitorum ex diſciplinis minime notæ tanquam

Digitized by Google

concluſiones inferuntur per anteriores, aut ex pluribus concluſionibus anteriorum formantur (*§. §. cit.*). Quamobrem ſi ab ultimo ſyllogiſmo ad anteriores continuo aſcenditur, reſpondens non modo videt, quod a ſcopo minime aliena proferantur, ſed quæ ad theſin ipſius impugnandam faciunt; verum etiam opponens facto ipſo intelligit, quousque probationem continuare debeat. vid. rurſus § 522 ſqq.

§. 1067.

Modus oppoſitionis quomodo innoteſcat.

Ex demonſtratione propoſitionis præcedentis ſimul liquet, *ſi probationem contrariæ theſeos, vel illationem conſequentiæ abſurdæ ex theſi, quam impugnas, eo modo logice reſolvas, quo demonſtrationes reſolvuntur* (§ 522. & ſqq.); *modum oppoſitionis hinc fieri manifeſtum.*

§. 1068.

Quando reſpondens dicendus ſit ignorare principia.

Quoniam in ſyllogiſmis, quæ probationem vel demonſtrationem ab opponente allatam ingrediuntur, præmiſſæ duplicis generis occurrunt, quarum aliæ ſunt propoſitiones ex diſciplinis petitæ, quo ſpectat argumentum, de quo diſputatur; aliæ vero concluſiones per ſyllogiſmos, quorum concatenatione fit probatio, vel demonſtratio, illatæ, aut propoſitiones ex pluribus iſtiusmodi concluſionibus per modum propoſitionis intuitivæ formatæ (§. 522. & ſqq.); reſpondens autem theſin impugnatam defenſurus noſſe debet definitiones ac propoſitiones, quæ ex diſciplinis, quo illa ſpectat, mutuo ſumuntur & a peritis certæ agnoſcuntur; reſpondens *dicendus eſt ignorare principia, quando ignorat definitiones ac propoſitiones ex diſciplina, quo theſis impugnata ſpectat, in uſum præmiſſarum mutuo petitas* (*§. 533.*).

§. 1069.

Aſſumtionis argumenti & reſponſionis ad idem definitio.

Syllogiſmus ab opponente prolatus contra theſin reſpondentis, quam impugnat, vocatur *argumentum. Syllogiſmus* vel *argumentum* a reſpondente *aſſumi* dicitur, dum ab eodem integer repetitur, prout ab opponente fuit prolatus. Idem reſpondens dicitur *reſpondere ad argumentum*, ſive *ſyllogiſmum*, dum monet, quamnam præmiſſam concedat, ſeu tanquam veram admittat; quamnam vero adhuc in dubium vocet probationem ejus deſide-

Digitized by Google

deſiderans, & num formam ſyllogiſmi legitimam agnoſcat, an vero vitium aliquod in eadem deprehendat.

§. 1070.

Ut appareat, *reſpondentem* mentem opponentis rite percepiſſe, *ſyllogiſmos ſingulos is aſſumere debet* (§. 1069.). Cur reſpondens argumentum aſſumere debeat.

§. 1071.

Reſpondens ad ſyllogiſmos ſingulos ab opponente prolatos reſpondere debet. Conf. §. 1054. 987 ſq. Quoniam vero conſtare nequit, utrum a parte opponentis ſtet veritas, nec ne, niſi quando reſpondens agnoſcit, nullum ſumi principium tanquam præmiſſam in ſyllogiſmis, ex quibus demonſtratio vel probatio conſtat, quod non verum eſſe concedat, atque nihil ullibi in forma fuiſſe peccatum (§. 1007.); neceſſe utique eſt, ut reſpondens ad ſingulos ſyllogiſmos moneat, quamnam præmiſſarum concedat, quamnam in dubium vocet, & num circa formam aliqua ſint reprehendenda. Cur ad idem reſpondere debeat.

§. 1072.

Quodſi reſpondens utramque præmiſſam in dubium vocet, unam tamen probationis magis indigam exiſtimet, quam alteram; illius probationem petit, banc tantiſper ſeponit (id quod indicare poteſt hiſce verbis: *tranſeat major*, vel *minor*), *donec illa fuerit abſoluta.* Quando alterutram præmiſſam tranſire jubeat reſpondens.

§. 1073.

Quodſi utraque præmiſſa eadem incertitudine reſpondenti laborare videatur, utramque etiam negare debet, arbitrio opponentis relicto, utram primo loco probare velit. Quando utramque neget.

§. 1074.

Quodſi contingat, utramque præmiſſam eſſe adeo evidentem, ut a reſpondente in dubium vocari non poſſit; totum argumentum erit concedendum (§. 508.). Quando totum argumentum concedat.

§. 1075.

Propoſitio dicitur *reſtringi*, ſi notio ſubjecti, vel quod ad notionem ſubjecti & prædicati refertur, ita determinatur, ut ſubjecto conveniat prædicatum, quod ſine iſta determinatione Reſtrictionis definitio & differentia.

conve-

Digitized by Google

convenire non poterat. Illa autem determinatio *Reſtrictio* appellari ſolet & quidem in caſu primo *recta;* in altero *obliqua.* Propoſitio, in qua ſubjecti vel prædicati notio non ſufficienter determinatur, vocatur *irreſtricta*, vel *reſtringenda;* propoſitio vero, in qua determinatio ſufficiens datur, *reſtricta*, aut *reſtrictiva.*

E. Propoſitio, *quæ difficilia ſunt, pulchra ſunt*, eſt irreſtricta, neque enim in omni caſu vera eſt, cum non quævis difficilia intelligenda ſint, ſed nonniſi *ea, quæ bona*, aut *quæ virtutis ſunt*, vel *laude digna.* Unde propoſitio reſtricta talis erit: *Bona difficilia pulchra ſunt*, vel *quæ difficilia in genere virtutis ſunt, pulchra ſunt*, vel *difficilia laude digna pulchra ſunt.* Et hæc quidem propoſitio exemplum præbet reſtrictæ recta reſtrictione: obliqua vero reſtrictione gaudet hæc altera, *Ptolomæus eſt princeps Aſtronomorum veterum*, cui irreſtricta reſpondet *Ptolomæus eſt princeps Aſtronomorum.* Denique reſtrictionis reſpectivæ exemplum eſt: *Aër eſt levis reſpectu fluidorum ſenſibilium*, cui reſpondet irreſtricta, *aër eſt levis.*

§. 1076.

Limitatæ propoſitionis definitio.

Quodſi determinatio ſubjecti, vi cujus prædicatum eidem competit, ſit vel aliqua ejus pars, vel modus, *propoſitio* dicitur *limitata:* ſi ea omittatur, *illimitata* appellatur.

Patet adeo differentia, quæ inter propoſitionem reſtrictam & limitatam intercedit. Nimirum in propoſitione limitata determinatio ſumitur ab intrinſeco; in reſtrictiva ab extrinſeco. Ita in exemplo propoſitionis recta reſtrictione reſtrictæ; *Difficilia in genere virtutis, vel laude digna*, aut *difficilia, quæ bona ſunt, pulchra ſunt*, determinatio difficilis deſumitur ab extrinſeco, neque enim in notione difficilis continetur ratio, cur ſit in genere virtutis, vel laude dignum, vel bonum. Enimvero exemplum propoſitionis limitatæ eſt, *æthiops eſt albus quoad dentes*, ubi determinatio deſumitur a parte ſubjecti, & illimitata propoſitio eidem reſpondens hæc eſt: *æthiops eſt albus.*

§. 1077.

Diſtinctionis definitio.

Quando reſpondens præmiſſam ſyllogiſmi vel reſtringit, vel limitat, hoc eſt, determinationem omiſſam ſupplet, ſub qua prædicatum ſubjecto convenit, ſive ea ab extrinſeco, ſive ab intrin-

intrinſeco petatur (§. 1075. 1076.); *diſtinguere* dicitur & applicatio illius determinationis ad ſubjectum vel prædicatum *diſtinctio* appellari ſuevit.

E. gr. Si propoſitio *lapis calefacit* limitatur, adjecta determinatione, *ubi fuerit calidus;* inter *lapidem calidum & non calidum* ſive *frigidum* diſtinguitur & *lapidem calidum calefacere* affirmatur, *lapidem non calidum* ſive *frigidum calefacere* negatur.

§. 1078.

Officium reſpondentis in diſtinguendo

Si opponens tanquam præmiſſa utitur propoſitione non ſufficienter determinata, aut ſi mavis, irreſtricta vel illimitata, ſeu reſtringenda & limitanda; *reſpondens diſtinguere & applicata diſtinctione monere debet, quando majorem vel minorem concedat, quando eandem neget (§. 1071. 1069. 1077.).*

E. gr. Si opponens ita argumentetur: *Quodcunque eſt leve, illud non eſt grave.* Sed *aër eſt levis.* Ergo *aër non eſt gravis;* propoſitio, *aër eſt levis,* reſtringenda eſt reſtrictione reſpectiva dicendo, *aërem eſſe levem reſpectu fluidorum ſenſibilium ceterorum* (§. 1075.). Reſpondens igitur cum minorem omni ſenſu negare non poſſit, diſtinguere inter *levitatem reſpectivam & abſolutam* & diſtinctione hac ad argumentum opponentis applicata diſtincte monere debet, quid concedat, quid neget, dicendo: *Quicquid eſt abſolute leve, illud non eſt grave,* concedo majorem. Sed *aër eſt abſolute levis,* nego minorem. *Quicquid eſt reſpective leve,* reſpectu ſcilicet ceterorum fluidorum ſenſibilium, *illud non eſt grave,* nego majorem. Sed *aër eſt reſpective levis,* hoc eſt, levior ceteris fluidis ſenſibilibus, concedo minorem.

§. 1079.

Quomodo diſtinctio inveniatur.

Quoniam diſtinctio conſiſtit in applicatione reſtrictionis, vel limitationis ad ſubjectum propoſitionis limitandæ vel reſtringendæ (§. 1077.), reſtrictio vero vel limitatio in determinatione ſubjecti vel ejus, quod ad notionem ſubjecti vel prædicati refertur (§. 1075. 1076.); *diſtinctio invenitur inquirendo in determinationem ſubjecti, vel ejus, quod ad notionem ſubjecti aut prædicati refertur, qua ſtante prædicatum ſubjecto competit.*

§. 1080.

Opponentis officium, ſi re-

Cum reſpondens concluſionem tanquam veram admittere

ſpondens negat, vel diſtinguit aliquam præmiſſam.

re nequeat, quamdiu utramque præmiſſam tanquam veram non admittit (§. 508.); *Opponens præmiſſam a reſpondente negatam probare & diſtinctionem, ubi diſtinguit, vel rejicere, vel contra eam argumentari, hoc eſt, propoſitionem ſic reſtrictam vel limitatam probare debet, prout eam negat reſpondens.*

E gr. Si reſpondens concedit, *aërem eſſe levem reſpective*, ſed negat *eſſe levem abſolute;* opponens *levitatem abſolutam* probare tenetur, niſi reſpondenti manus victas dare voluerit.

§. 1081.

Enthymemate quando ſit utendum.

Si altera præmiſſa fuerit adeo manifeſta, ut eam a reſpondente negari non poſſe certum ſit; opponens per enthymema argumentari debet (§. 395.).

E. gr. *Quæcunque mutabilia ſunt, ea conſtanter non inſunt. Sed modi mutabiles ſunt.* Ergo *modi conſtanter non inſunt*, h. l. major eſt axioma adeo evidens, ut in dubium vocari haud quæquam poſſit. Opponens itaque brevius argumentatur per enthymema: *Modi ſunt mutabiles.* Ergo *conſtanter non inſunt.*

§. 1082.

Quando conſequentia in ſyllogiſmo hypothetico neganda.

Si opponens ſyllogiſmo utitur hypothetico, in quo poſito antecedente non ponitur conſequens, antecedens licet verum ſit; reſpondens conſequentiam negare debet (§. 380 ſeq.).

E. gr. *Si in mundo, qui exiſtit, dantur mala phyſica & moralia, mundus hic non eſt optimus.* Sed *verum eſt prius.* Ergo & *poſterius;* reſpondens antecedens, *quod in mundo dentur mala phyſica & moralia*, concedere tenetur. Quoniam adeo conſequens negare nequit (§. 381.), conſequentia neganda. Negandum ſcilicet eſt, *ex eo, quod in mundo dantur mala phyſica & moralia, ſequi, mundum non eſſe optimum.*

§. 1083.

Caſus alter.

Si opponens utitur ſyllogiſmo hypothetico, in quo conſequens falſum eſt, non tamen eodem ſublato antecedens tollitur; denuo reſpondens conſequentiam negare debet (§. 380.).

E. gr. *Si mundus eſt optimus, non dantur in eo mala phyſica & moralia.* Sed *falſum eſt poſterius.* Ergo & *prius;* reſpondens concedere debet,

debet, falſum eſſe, quod *in mundo non dentur mala phyſica & moralia.* Cum tamen idem non concedat, *mundum hunc optimum non eſſe;* utique negare debet, *ex eo, quod mundus ſit optimus, ſequi, quod nulla in eo ſint mala phyſica & moralia.*

§. 1084.

Si opponens in ſyllogiſmo hypothetico antecedens ponit, nec reſpondens integrum argumentum concedere, neque conſequentiam negare poteſt, antecedens negare debet (§. 381.). Quando in ſyllogiſmo hypothetico antecedens negandum.

E. gr. *Si mundus ſine malo morali melior eo, in quo idem locum habet, mundus, qui exiſtit, optimus non eſt.* Atqui *verum eſt prius.* Ergo *& poſterius;* reſpondens antecedens negare debet, ſcilicet *quod mundus ſine malo morali melior ſit eo, in quo idem locum habet.*

§. 1085.

Si opponens in ſyllogiſmo hypothetico tollit conſequens, quo tamen ſublato antecedens tolli nequit, nec conſequentia negari poteſt; reſpondens conſequens concedere debet, hoc eſt, negare illud tolli poſſe (§. 381.). Quando conſequens concedendum.

E. gr. *Si ſyſtema harmoniæ præſtabilitæ poſſibile, libertas in eo ſubſiſtit.* Sed *libertas in eo non ſubſiſtit.* Ergo *non eſt poſſibile;* reſpondens concedere debet conſequens, *quod libertas in ſyſtemate harmoniæ ſubſiſtat;* id quod idem eſt ac negare, *libertatem in eo ſubſiſtere non poſſe,* ſeu *falſum eſſe, quod libertas in eo non ſubſiſtat.*

§. 1086.

Quoniam modus diſputandi non differt ab analyſi demonſtrationis logica (§ 1067.) atque ea ad eandem attentio affertur, ut & appareat, nullam admitti præmiſſam niſi ſufficienter probatam, nec ullum ſyllogiſmum niſi in forma legitimum (§. 1068. & ſeqq.); in diſputatione adeo vis ab opponente factæ demonſtrationis, aut defectus probationis omnium optime percipitur (§. 540.), atque hinc vel propoſitionem ab opponente propugnatam certam (§. 539.), vel dubium eſſe evidentiſſime omnium conſtat (§. 557.). *Ex diſputatione adeo, ſi ad finem perducitur, opponente ac reſpondente officio ſuo ſatisfa-* An diſputando veritas erui poſſit.

 cienti-

Digitized by Google

cientibus, evidentiſſime innoteſcit, utrum propoſitio aliqua certa ſit, an incerta.

§. 1087.

Quomodo per quæſtiones ſit diſputandum.

Si per quæſtiones diſputare libuerit, opponens incipere a ſyllogiſmo primo, qui demonſtrationem vel probationem ingreditur, & ex reſpondente quærere debet, num hoc vel iſtud principium, quo tanquam præmiſſa utitur, concedat & concluſionem inde illatam admittat, ordine hinc progreſſurus ad ceteras, donec ad ultimum perveniatur. Conf. §. 1061 ſq. 522 ſqq.

CAPUT V.

DE METHODO DOCENDI.

§. 1088.

Docere quid ſit.

D*ocere* hic nobis idem eſt ac rerum alteri incognitarum notitiam verbis viva voce prolatis ejus animo ingenerare.

§. 1089.

Requiſita ad docendum.

Patet adeo, *docentem eorum, quæ docturus eſt alterum, notiones habere ac facultate inſtructum eſſe debere ſingulas verbis convenientibus exprimendi (§. 35. 1088.).*

§. 1090.

Notionis confuſæ communicatio.

Si diſcens rei alicujus nondum habet notionem, nec docens habet niſi confuſam, hic eandem alteri aliter communicare nequit, niſi ut rem præſentem ei percipiendam ſiſtat.

§. 1091.

Notionis diſtinctæ communicatio.

Si diſcens rei alicujus nullam adhuc habet notionem, habet tamen notiones notarum, quæ notionem illius diſtinctam ingrediuntur, novitque præterea terminos, quibus ſingulæ indigitantur; docens notionem diſtinctam illius rei cum eo communicaturus recenſere debet notas ſingulas, quæ eam ingrediuntur. Conf. §. 114.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Ponamus tyronem Geometriæ notiones habere claras, etſi confuſas, quaternarii, æqualitatis, anguli recti & lineæ rectæ. Cum eodem notionem *quadrati* diſtinctam communicaturus eum docere debet, quod figura iſta, quæ quadratum dicitur, terminetur lineis rectis numero quatuor ac inter ſe æqualibus, quæ junguntur ad angulos rectos.

§. 1092.

Quodſi ergo diſcens notarum, quæ notionem diſtinctam ingrediuntur, notiones vel nullas, vel obſcuras habuerit, antequam docens notionem diſtinctam cum eodem communicare poſſit (§. 1091.) notiones notarum minimum confuſas animo ejus ingenerare debet (§. 1090.). Alius caſus.

§. 1093.

Docens definitionem nominalem explicaturus diſcenti ſingulas notas ſigillatim indicare debet, quæ eam ingrediuntur (§. 190. 189. 78. 150. 87.). Reſolutio definitionum nominalium.

E. gr. Si in Arithmetica definitio *numeri quadrati* explicanda eſt, docens diſcentem monere debet, 1. *quod numerus quadratus ſit aliquod factum* & 2. *quod hoc factum ab aliis differat æqualitate factorum*, ſeu quod *mutiplicandus & multiplicator ſint idem numerus.*

§. 1094.

Si in definitione nominali termini quidam occurrant, diſcenti vel nondum noti, vel nondum ſatis familiares; docens in caſu priori notionum iis reſpondentium ſive diſtinctarum (§. 1091.), ſive confuſarum (§. 1090.) communicatione intelligibiles eos reddere debet. Conf. §. 1088. Explicatio terminorum.

E. gr. Si in definitione numeri quadrati terminus *facti*, itemque *factoris* diſcenti nondum fuerit familiaris; docens utriusque definitionem repetit, ut ejus memoria diſcenti refricetur, ſcilicet quod *factum ſit numerus; qui ex multiplicatione unius per alterum prodit, & factores ſint numeri, qui per ſe invicem multiplicantur.* Has definitiones ubi in definitione numeri quadrati ſubſtituit docens, ea jam diſcenti clarior evadit, quod pauciorum terminorum notitiam præſupponat. Etenim loco definitionis, *Numerus quadratus eſt factum, cujus factores ſunt æqua-*

 les,

Digitized by Google

les, prodit propoſitio, *ſi idem numerus per ſe ipſum multiplicatur, qui inde prodit eſt numerus quadratus.*

§. 1095.

Illuſtratio earum.

Docens definitionem nominalem diſcenti explicaturus eam ad exemplum applicare atque monſtrare debet, inter prædicata judiciorum intuitivorum, quæ exempli beneficio format (§. 639.) eſſe notas, ex quibus definitio nominalis componitur. Conf. §. 918. 1088.

§. 1096.

Reſolutio definitionum geneticarum.

Si docens definitionem realem ſive geneticam diſcentem docturus, ſigillatim recenſere debet ſingula, quæ ad geneſin rei concurrunt, & quid unumquodque eorum ad eam conferat. Conf. §. 193.

§. 1097.

Definitionum geneticarum explicatio & illuſtratio.

Eodem vero, quo ante, modo oſtenditur, *in explicandis & illuſtrandis definitionibus realibus eadem tenenda eſſe, quæ obſervanda ſunt in explicandis & illuſtrandis nominalibus (§. 1094. 1095.).*

§. 1098.

Propoſitionis reſolutio.

Propoſitionem expoſiturus docens hypotheſin a theſi diſtinguere & ſic propoſitionem in duas alias ejusdem ſubjecti reſolvere, immo ſi hypotheſis plures determinationes continet, hanc denuo in tot reſolvere tenetur, quot adſunt determinationes. Vid. §. 213. 215. 311. 215. 225. 380. 652. Categorica propoſitio reduci poteſt ad hypotheticam, adeoque eodem modo tractari (§. 222 ſq.).

§. 1099.

Propoſitionum explicatio & illuſtratio.

Eodem vero modo, quo ſupra (§. 1094. 1095.) oſtenditur, *propoſitionem explicari communicatis notionibus terminorum diſcenti vel ignotis, vel minus familiaribus & illuſtrari exemplis*, quibus cognitio ſymbolica ad intuitivam reducitur.

E. gr. Propoſitionem (§. 218.), *attributa communia prædicantur de ſubjecto ſub conditione eſſentialium nonnullorum, quæ cum aliis entibus eidem ſunt communia* explicaturus in diſcentis animo notiones *attributi communis* (§. 65.) & *eſſentialium* (§. 63.), nec non *ſubjecti & prædicati*

Digitized by Google

cati (§. 197.) excitare debet, niſi ſingulæ fuerint eidem adeo familiares, ut vocibus auditis veluti ſponte ſuccurrant.

§. 1100.

Docens demonſtrationes ac probationes ita reſolvere debet, ut non modo ſingulæ præmiſſæ ſyllogiſmorum, ex quibus iidem conſtant, animum diſcentis ſubeant; ſed earum etiam forma eidem appareat. Nec inconſultum eſt, ſi concluſiones, quæ ſyllogiſmos ſequentes ſive ſigillatim, ſive in unum confuſæ tanquam præmiſſæ ingrediuntur, in tabula annotentur, ut conſpectui diſcentis pateant, in demonſtrationibus præſertim longioribus. Demonſtrationem jam dedimus in ſuperioribus (§. 928.). Demonſtrationum reſolutio.

§. 1101.

Quoniam docens librum vel hiſtoricum, vel dogmaticum diſcenti explicans eundem finem penes diſcentes intendit, quem lector intendere debet, nimirum ut quæ in iis narrantur facta vel traduntur dogmata intelligat, & ſibi profutura memoriæ mandet (§. 872.), diſcentem manu ducens in iis, ubi ſibimet ipſe nondum ſufficit; *ei tenendæ ſunt regulæ omnes, quæ de legendis libris tum hiſtoricis, tum dogmaticis traduntur* (§. 873. & ſeqq.) capite integro. Regulæ docenti cum lectore libri communes.

§. 1102.

Cum porro docens, ubi in hiſtorica cognitione diſcenti communicanda non acquieſcit, eum veritatis propoſitionum intellectarum convincere intendat; *eidem* quoque *uſui ſunt regulæ, quæ de modo alios convincendi* integro capite (§ 952. & ſeqq.) *exhibentur, ubi non ſolum hiſtoricam cognitionem curæ cordique habet.* Quando methodus alios convincendi uſui ſit docenti.

§. 1103.

Quodſi docens propoſitionem falſam refutare, vel dubiam impugnare tenetur; methodi refutandi leges capite integro (§. 987. & ſqq.) ſtabilitas *obſervare tenetur.* Methodo refutandi quando habeat opus.

§. 1104.

Quoniam in libris dogmaticis non occurrunt, niſi definitiones ac propoſitiones, docens autem utraſque dijudicare tenetur, ne ad errores ſeducat diſcentes, & ex theoria pariter atque Cur omnis theoria & praxis Logicæ docenti neceſſaria.

atque praxi Logicæ conſtat, non minus definitionum, quam propoſitionum determinatarum rationem in Logica tradi; *quod docens theoriam pariter ac praxin Logicæ omnem perſpectam habere debeat, dubitandum non eſt.*

SECTIO V.

DE

USU LOGICÆ IN ÆSTIMANDIS VIRIBUS AD RERUM COGNITIONEM REQUISITIS.

CAPUT I.

DE ÆSTIMANDIS VIRIBUS AD VERUM INVENIENDUM ET DIJUDICANDUM REQUISITIS.

§. 1105.

Quando vires veritati a priori inveniendæ ſufficiant.

Si quis novit principia, ex quibus veritas inveſtiganda eruitur, nec non artificia heuriſtica, quibus ad eam eruendam opus eſt, atque ratiocinandi habitu pollet, quali in demonſtrationibus opus eſt (§. 522. & ſeqq.); *ejus vires veritati a priori inveniendæ ſufficiunt.* Lege §. 694 ſqq. 522 ſqq. Enimvero cum artificiis heuriſticis præter artem ratiocinandi adhuc aliis opus ſit, teſte experientia inventoribus obvia; igitur & ea perſpecta habere debet veritatem inventurus.

§. 1106.

Cur æſtimatio virium plerumque non-

Quoniam non conſtat, quibus præciſe principiis opus ſit ad veritatem inveſtigandam, niſi ubi jam fuerit inventa, prætérquam

quam quod generaliter conſtet, qualia præſupponantur, *ideo nonniſi probabiliter judicare datur, utrum vires veritati inveſtigandæ ſufficiant, nec ne (§. 549.).*

nisi probabilis.

§. 1107.

Virium ad veritatem inveſtigandam inſufficientia.

Certo tamen conſtat, *ſi quis vel principia in eo genere ignorat, ad quod veritas inveſtiganda ſpectat, vel artificia heuriſtica in univerſum neſcit, vel nullo prorſus ratiocinandi habitu pollet, eum ad veritatem inveſtigandam ineptum eſſe* (§. 1105.).

E. gr. *Differentiam inter naturam & gratiam* perveſtigare nequit, qui nec vires animæ naturales diſtincte cognovit, ut norit, quorumnam actus per eas determinari queat, nec intelligit, quemnam perfectionis gradum, docente ſcriptura ſacra, beneficio gratiæ homo attingere poſſit.

§. 1108.

Quando quis ad inveniendum ſeſe aptum reddere valeat.

Quodſi quis requiſitis quibusdam ad inveniendum deſtituitur, ea tamen ſibi comparare valet; is veritatis inventionem in poteſtate ſua adhuc habet (§. 1105.).

E. gr. Si quis fuerit principiorum arithmeticorum & geometricorum probe gnarus, in aſtronomicis tamen non multum verſatus, ac in geometricis atque arithmeticis ſe inventorem præſtitit; is principia aſtronomica ſibi familiaria reddere valet, atque adeo ad veritatem aſtronomicam inveſtigandam aptus evadere poteſt.

§. 1109.

Ignorantiæ principiorum quomodo mederi liceat.

Si vel principia non omnia fuerint nota, vel quædam non ſatis familiaria, notiones tamen communes in eo genere familiares; defectus librorum evolutione tollitur, optimumque hic præſidium foret ſcriptum dogmaticum hiſtoricum in gratiam inventorum conditum. Vid. §. 833.

§. 1110.

Notiones diſtinctas quinam conſequi poſſit.

Si quis in judiciis intuitivis formandis fuerit verſatus & ſermonis probe gnarus; is notiones diſtinctas rerum obviarum conſequi valet. Vid. §. 639. 652.

§. 1111.

Definitiones nominales in cujusnam ſint poteſtate.

Quoniam definitiones nominales condi nequeunt, niſi ante multa rei prædicata cognoveris atque ea in eſſentialia, attributa

& modos diſtinguere noveris (§. 701.); *definitionem nominalem in ejus poteſtate eſſe colligimus, quem rei definiendæ multa prædicata cognita habere ac in eſſentialibus, attributis atque modis diſtinguendis probe exercitatum novimus.*

§. 1112.

Specialis virium dijudicatio unde pendeat.

Quoniam plures tradidimus regulas ad veritatem cum a poſteriori, tum a priori detegendam neceſſarias duobus capitibus integris (§. 639 & ſeqq. atque §. 680. & ſeqq.); *ſi quem regulas veritatem quampiam a poſteriori, vel a priori inveſtigandi ad praxin transferre promte valere intelligimus, eum illius inventionem in poteſtate habere colligimus.*

§. 1113.

Speciatim 1. in caſu judicii affirmativi.

Conſequitur hinc, *innoteſcere nobis* 1. *quod quis cauſas a poſteriori vel priori inveſtigare*, 2. *notiones generum ac ſpecierum formare*, 3. *notionum poſſibilitatem detegere*, 4. *ex definitionibus & hypotheſibus aſſumtis propoſitiones eruere*, 5. *definitiones reales invenire valeat; quam primum conſtat, quod regulis* 1. *inveſtigandi cauſas a poſteriori* (§. 667. & ſeqq.) *& priori* (§. 697. & ſeqq.), 2. *determinandi notiones generum & ſpecierum* (§. 680. & ſeqq.), 3. *evincendi notionum poſſibilitatem* (§. 687. & ſeqq.), 4. *eruendi ex definitionibus & hypotheſibus propoſitiones* (§. 694. & ſeqq.) atque 5. *inveniendi definitiones reales ſive a poſteriori* (§. 656. 657.), *ſive a priori* (§. 704. & ſeqq.) *ſatisfacere poſſit, editis ſpeciminibus.*

§. 1114.

2. in caſu judicii negativi.

Quoniam tamen a nobis demonſtratum non eſt, regulas iſtas eſſe unicas, quibus veritas quæſita in dato caſu ſive a poſteriori, ſive a priori colligitur, ne judicium præcipitetur, *veritatis inveſtigationem in dato genere non eſſe in poteſtate alterius colliges, ubi demonſtrare poteris, ſeu aliunde certo noveris, eum nec regulis a nobis præſcriptis ſatisfacere poſſe, vel easdem prorſus ignorare, nec præterea eidem perſpectas eſſe alias, quibus idem, quod noſtris præſtatur.*

§. 1115.

Requiſita extrinſeca ad ve-

Si veritas a poſteriori detegenda in poteſtate eſſe debet, occaſio-

Digitized by Google

caſione & externo, ſi quo opus eſt, inſtrumentorum apparatu aliiſque ſubſidiis deſtituti nonſimus opus eſt. ritatem a poſteriori inveniendam.

Ad obſervationes aſtronomicas requiritur obſervatorium cum inſtrumentorum apparatu, nec experimenta phyſica abſque inſtrumentis, ſumtu aliiſque externis commoditatibus capere licet. Ita anatomica poſtulant cadavera; phytologica hortum vel agrum.

§. 1116.

Quoniam ad verum a falſo diſcernendum regulæ logicæ ſufficiunt (§. 516.); *Verum a falſo diſcreturus non modo regulas logicas probe perſpectas habere, verum etiam habitu eas applicandi pollere debet.* Vires quando ſufficiant vero a falſo diſcernendo.

§. 1117.

Si quis formam demonſtrationis legitimæ cum directæ, tum indirectæ dijudicandi habitu pollet; is verum a falſo a priori diſcernere valet. Conf. §. 343 ſq. 515. 528. Quinam verum a falſo a priori diſtinguere poſſit.

§. 1118.

Immo cum ex ipſa forma demonſtrationis legitimæ (§. 522. & ſeqq.), & ejus definitione (§. 469.) pateat, non alia probatione, niſi demonſtratione certo conſtare poſſe a priori, propoſitionem datam eſſe veram; recte omnino colligimus, *ab eo, qui formæ demonſtrationis legitimæ notionem nullam habet, vel minimum eam in caſu dato dijudicandi habitu deſtituitur, veritatem a priori dijudicari non poſſe.* Quinam verum a falſo a priori diſcernere non valeat.

§. 1119.

Si quis demonſtrationis tum oſtenſivæ, tum apogogicæ formam animo diſtincte comprehendit novitque principia demonſtrationem datam ingredientia eſſe certa; is judicare valet, utrum propoſitio data ſit demonſtrata, nec ne (§. 522. ſqq. 534. 530. 343. 469.). Quodſi notio formæ demonſtrationis fuerit incompleta, in judicando falli poteſt (§. 91. 79. 87. 603. 594.). Si denique alterutrum requiſitorum prorſus defecit (§. 522. ſqq.); judicium de demonſtratione data nullum ferre licet. Cujus ſit judicium de demonſtratione data.

In Matheſi exempla obvia ſunt. Etenim ſi quis novam proponit demonſtrationem, eam genuinam agnoſcimus tum ex forma legitima,

Digitized by Google

tum ex principiis certis. Quodſi principia quædam, quibus autor demonſtrationis utitur, alteri nondum fuerint perſpecta, etſi circa formam nihil deſideret, ſe tamen judicare nondum poſſe agnoſcit, utrum propoſitio data demonſtrata ſit, nec ne, quamdiu principiorum iſtorum veritatem non perſpicit. Qui ſtudio Matheſeos notionem formæ demonſtrationis incompletam ſibi compararunt, in ejus applicatione aberrant, ubi extra eandem demonſtrationes dare conantur. Accidit hoc ipſi *Carteſio*, demonſtrationem exiſtentiæ Dei evoluturo more Geometrarum, in Meditat. de prima philoſophia p. m. 85. & ſeqq. quem formam demonſtrationis diſtincte animo non comprehendiſſe vel exinde conſtat, quod ſyllogiſmos formales ad eam minime neceſſarios judicet, quorum tamen concatenatione forma demonſtrationis legitimæ abſolvitur (§. 522. & ſeqq.).

§. 1120.

Qui demonſtrare valeat, num demonſtratio ſit ordinata, completa & conſummata.

Si quis demonſtrationis datæ analyſin logicam (not. §. 522. & ſqq.) *dare valet, is judicare poteſt, utrum demonſtratio data ſit completa, num incompleta; utrum ordinata, an inordinata; utrum conſummata, an inconſummata (§. 522. ſqq. 824. 769. 825.).*

§. 1121.

Quinam notionem veram a deceptrice diſtinguere valeat.

Si quis poſſibilitatem notionum vel a priori, vel a poſteriori ſtabilire valet §. 687. & ſeqq.)*; is veras a deceptricibus diſtinguere aptus eſt* (§. 538. ſq.).

§. 1122.

Quinam definitiones nominales dijudicare poſſit.

Si quis eſſentialia, attributa communia atque propria, quæque per modum attributorum inſunt, a ſe invicem diſcernere atque demonſtrare valet, ſe eſſentialia omnia, attributa vero communia quæque per modum attributorum inſunt tot enumeraſſe, quot definito agnoſcendo ſufficiunt; is judicium ferre poteſt, utrum definitio legitima ſit, nec ne, hoc eſt, regulis logicis reſpondeat. Conf. §. 169 - 173.

Demonſtrationes enarrationis ſufficientis pendent a principiis ſpecialibus diſciplinarum. E. gr. Ex notione ſocietatis in genere conſtat, ſocietates differre cum perſonis, qui eam ineunt; tum fine, cujus gratia contrahuntur. Quamobrem patet in definitione alicujus ſocietatis eſſentialia, per quæ ſcilicet ea in eſſe ſuo determinatur, ſufficienter enume-

Digitized by Google

enumerari, ſi ſocii omnes enumerentur & finis integer indigitetur, v. gr. quod ſocietatem nuptialem ineant mas atque fœmina ſobolis procreandæ & educandæ gratia.

§. 1123.

Quoniam regulæ logicæ complures obſervandæ ſunt, ut definitio ſit a nævis omnibus libera, quas integro capite (§. 150. & ſeqq) tradidimus; *de definitionibus judicaturus, utrum a nævis omnibus liberæ ſint nec ne, & regulas logicas de definitionibus familiares experiri, & dextre ad caſum præſentem applicare debet.* Quinam judicare poſſit, num definitiones ſint a nævis liberæ.

§. 1124.

Qui notiones veras a deceptricibus diſtinguere novit; is verba a rebus diſcernere valet. Quinam verba a rebu diſcernere valeat.

§. 1125.

Quoniam notiones veræ a deceptricibus diſtinguuntur vel vi demonſtrationis, vel obſervationis (§. 1121.); *verba a rebus diſtinguere valet, qui notionum iis reſpondentium poſſibilitatem vel demonſtrare, vel experientia ſtabilire novit.* Idem ulterius oſtenditur.

§. 1126.

Si quis acumine pollet notionem prædicati in notione ſubjecti indiviuſo nexu cum ea cohærentem pervidendi; is axiomata & poſtulata a propoſitionibus domonſtrativis diſcernere valet. Conf. §. 259 - 266. Quinam axiomata & poſtulata dijudicare valeat.

§. 1127.

Qui rejecto axiomate, vel poſtulato in dato quovis exemplo palam facere poteſt, vel contradictoria, vel quæ ſunt, absque ratione admittenda eſſe; is indiviuſum nexum prædicati cum ſubjecto intuetur, Quinam nexum indivulſum prædicati cum ſubjecto intueatur in caſu dato.

§. 1128.

Qui propoſitionem ex notione ſubjecti demonſtrare valet; is eam ſufficienter determinatam eſſe agnoſcit. Vid. §. 216. 522 ſqq. 315. Unde agnoſca ur ſufficiens propoſitionis determinatio.

§. 1129.

Si quis per obſervationem oſtendere valet, prædicatum judicii intuitivi eſſe vel attributum, vel eſſentiale, vel quod per mo- Quinam a poſteriori veritatem dijudicare valeat.

 dum

Digitized by Google

dum attributi ineſt (§. 643. & ſqq.), vel ex pluribus obſervationibus inter ſe collatis palam facere poteſt, poſitis his ſolis prædicatum convenire ſubjecto; is veritatem propoſitionum univerſalium a poſteriori dijudicare valet. Conf. 775 ſq. 587.

E. gr. Omnem lapidem eſſe durum a poſteriori probamus, quod eum durum deprehendamus in aëre non minus calido, quam frigido, & non minus in humido, quam ſicco, conſequenter ratio duritiei intrinſeca eaque conſtans eſſe debeat.

§. 1130.

Quinam probabilitatem dijudicare poſſit.

Qui novit requiſita ad veritatem omnia, ſeu rationem ſufficientem, cur prædicatum ſubjecto tribuendum; is in dato caſu ſingulari probabilitatem æſtimare valet (§. 549.).

E. gr. Ita probabilis eſt ſpes de meſſe divite concepta, ſi ſemen fœcundum agro probe ſtercorato fuerit commiſſum, ob ignorantiam tempeſtatis, cujus magnum eſt in vegetatione momentum.

§. 1131.

Quinam de probabili definitionum & propoſitionum applicatione judicare valeat.

Quoniam requiſita ad definitionem (§. 551.), & ad propoſitionis cum categoricæ (§. 554.), tum hypotheticæ (§. 555.) veritatem ſtabilivimus ac inde definitionum ac propoſitionum applicationem probabilem (§. 552. 561.) deduximus; *qui regularum de applicatione definitionum ac propoſitionum probabili vim tenet, is de eadem in dato caſu judicium ferre poterit (§. 343. 344.).*

§. 1132.

Quinam de probabilitate hypotheſium philoſophicarum judicare aptus ſit.

Qui novit phænomena, quorum gratia hypotheſis aliqua philoſophica condita fuit, & ex hac ſive directe, ſive indirecte concluſiones colligere valet; is de probabilitate hypotheſeos judicium ferre poteſt. Etenim cum requiſita ad veritatem hypotheſeos philoſophicæ ſint phænomena, quorum inde reddenda eſt ratio & quæ per ſe invicem non determinantur (§. 577.); ubi hypotheſis vera fuerit, ea, quæ vel directe, vel indirecte ex ea colliguntur, cum illis conſentire debent, ſeu, quod perinde eſt, quæ ex hypotheſi a priori deducuntur, eadem ſint neceſſe eſt cum phænomenis, quæ per obſervationem patent. Quodſi ergo quis & phænomena novit, & a priori cum directe, tum indirecte colligere valet,

valet, quæ inde conſequuntur; ex collatione concluſionum a priori deductarum & phænomenorum obſervatorum conſenſus eorundem innoteſcit.

E. gr. Aſtronomi norunt phænomena motus proprii planetarum atque ex hypotheſi *Copernicana* demonſtrativa ratione deducere valent, quæ inde conſequuntur. Ex conſenſu itaque eorum, quæ inde fluunt, atque phænomenorum, quæ obſervant, veriorem illam judicant.

§. 1133.

Quoniam conſenſus eorum, quæ ex hypotheſi philoſophica colliguntur, atque phænomenorum major eſt, ſi ad ipſas determinationes mathematicas extenditur; *qui ea, quæ mathematicas determinationes admittunt, per principia mathematica ex hypotheſi pariter atque obſervatis eruere valet*, ut in iis quoque conſenſus liquido appareat; *is de probabilitate hypotheſeos judicium multo certius ferre poteſt.* Quinam certius de ea judicare poſſit.

E. gr. Aſtronomi ex hypotheſi *Copernicana* formam calculi geometrici motus planetarum exſculpunt & juxta eum loca eorundem ad datum tempus determinant mox obſervaturi, num eodem ibidem ſint comparituri. Conſenſus calculi cum obſervatis ab alia hypotheſi non exſpectandus iisdem perſuaſit, hypotheſin *Copernicanam* eſſe veriorem.

CAPUT II.

DE ÆSTIMANDIS VIRIBUS AD LIBROS CONSCRIBENDOS, DIJUDICANDOS ET LEGENDOS NECESSARIIS.

§. 1134.

Si quis notiones diſtinctas &, quantum datur, adæquatas formandi habitu pollet atque ſingula ſuis nominibus efferre novit; is ſcriptum hiſtoricum ea fini condere poteſt, ut rerum in natura Scriptum hiſtoricum quinam condere poſſit ad re-

rum & factorum notitiam inde hauriendam. *natura & arte obviarum factorumque notitiam inde hauriat lector.* Conf. §. 78. 87. 94. 731. 743. 746.

§. 1135.

Quibus rationibus apti reddamur adſcripta hiſtorica condenda. Quoniam cum in ontologicis docetur, quænam in notionibus diſtinctis diverſorum entium formandis tenenda ſint, & ex diſciplinis ſpecialibus patet, quidnam in entibus diverſarum ſpecierum attendendum ſit, ubi in dato caſu ſingulari notionem diſtinctam adipiſci volueris; *qui in illo genere ſcientiæ, ad quod res deſcribenda refertur, notiones generales ſibi comparavit; is ad conficiendum ſcriptum hiſtoricum ea fini, ut notiones rerum deſcriptarum animo lectoris ingenerentur, peraptus erit.*

E. gr. Notio *compoſiti*, quæ in Ontologicis traditur, generatim monſtrat, quænam in notione diſtincta, corporis cum naturalis, tum artificialis formanda attendenda ſint. Notio *temperantiæ*, quæ in Moralibus ſtabilitur, ad formandam notionem diſtinctam temperantiæ *Ariſtidis* prælucet.

§. 1136.

Quinam hiſtoriam naturalem & artium in uſum cognitionis ſolidæ condere queat. *Si quis in judiciis intuitivis, iisque determinatis, formandis, modis ab attributis & eſſentialibus diſtinguendis, cauſis rerum & rationibus finalibus inquirendis probe verſatus fuerit; is hiſtoriam & naturalem, & artium ea fini condere poterit, ut animum lectoris principiis imbuat, quibus in ratiociniis de rebus naturalibus & artificialibus opus eſt.* Conf. §. 741. 743.

§. 1137

Quinam ad hiſtoriam in uſum civilem atque moralem condendam aptus. *Hiſtoriam civilem, eccleſiaſticam & privatam conditurus ea fini, ut dogmata politica & moralia inde confirmentur ac prudentiæ civilis & privatæ principia hinc deriventur, notionibus moralibus atque politicis determinatis inſtructus, in judiciis intuitivis formandis exercitatus & in diſcurſivis ab intuitivis diſtinguendis promtus eſſe debet.* Vid. §. 749. 751 ſeq. 1135. 1110. 748. 50. 343 ſeq.

§. 1138.

Quinam ad hiſtoriam in uſum legum *Hiſtoriam civilem, eccleſiaſticam & privatam in uſum legum providentiæ divinæ cognoſcendarum conditurus, notionibus moralibus, politicis & Theologiæ naturalis inſtructus, in judiciis determinatis*

Digitized by Google

minatis formandis promtus & in rationibus perveſtigandis probe exercitatus eſſe debet. Lege §. 753. 343 ſq.

providentiæ agnoſcendarum condendam aptus.

§. 1139.

Hiſtoriam literariam ea fini conditurus, ut conſtet, unde petenda ſit veritatum jam inventarum cognitio, principia illius diſciplinæ, cujus hiſtoriam dare intendit, familiaria experiri, qui ad eam ſpectantes prodiere libros perlegere & verum a falſo, certum ab incerto, probabile a minus probabili diſtinguendi facultate pollere debet (§. 754. 1119.).

Quinam hiſtoriam literariam in uſum d ſcentium condere aptus.

§. 1140.

Hiſtoriam literariam ea fini conditurus, ut ars inveniendi inde locupletetur, noſſe debet quænam veritates unoquoque tempore jam fuerint inventæ & quarum notitiam habuerit, qui alias adhuc incognitas ulterius invenit (§. 755.).

Quinam hiſtoriam literariam in uſum artis inveniendi condere poſſit.

§. 1141.

Scriptum dogmaticum hiſtoricum conditurus in ſcriptis ſcientificis probe verſatus eſſe atque propoſitionum in demonſtrandis aliis atque praxibus uſum ſibi familiarem reddere debet: inprimis etiam noſſe tenetur, quænam ad ſingula rite intelligenda neceſſaria ſunt. Conf. §. 817 ſq. 758. 1128. 760. 834 ſq. 758. 793.

Quinam ſcriptum dogmaticum hiſtoricum condere poſſit.

§. 1142.

Librum dogmaticum hiſtoricum in gratiam inventorum conditurus omnes evolvere debet autores, qui non tantum aliis jam dicta repetunt, verum etiam nova ſuperaddunt, quæ apud alios nondum extabant. Conf. §. 833.

Librorum lectio ad ſcriptum hiſtoricum dogmaticum in uſum inventorum condendum neceſſarium.

§. 1143.

Scriptum ſcientificum conditurus in aliquo ſcientiarum genere & definitiones ac propoſitiones illuc ſpectantes perſpectas habere & habitu methodo ſcientifica utendi pollere debet: immo in illis etiam diſciplinis probe verſatus ſit opus eſt, unde principia demonſtrandi mutuanda. Vid. §. 836 ſq. 761 ſq. 760. 533. 765.

Scriptum ſcientificum quinam condere poſſit.

E. gr. Aſtronomiam methodo ſcientifica traditurus inventa Aſtronomorum cognita atque perſpecta habere, methodum mathematicam, qua utuntur Geometræ & quæ eadem cum philoſophica (§. 132. *diſc. prælim.*), conſequenter cum ſcientifica (§. 762.), familiarem experiri &

principiorum Arithmeticæ, Geometriæ ac Trigonometriæ utriusque, nec non ſphæricorum *Theodoſii* optime gnarus eſſe debet.

§. 1144.

Quinam more Geometrico ſcribere librum poſſit.

Qui probationem alicujus propoſitionis in ſyllogiſmos formales ita reſolvere novit, ut præmiſſæ ulterioris probationis indigæ continuo probentur per proſyllogiſmos, donec ad tales perveneris, quorum præmiſſæ probatione nulla indigent; is eadem methodo extra Matheſin uti poteſt, qua Geometræ uti ſolent. Hoc patet ex intuitu exemplorum, quæ proſtant.

§. 1145.

De libris dogmaticis quinam judicare poſſit.

Quoniam ſupra integro capite (§. 783. & ſeqq.) exhibuimus regulas de ſcriptis dogmaticis judicium ferendi, ſcilicet an ſcriptum ſit in ſuo genere completum (§. 785. & ſeqq. 838.); an prolixum nimis & ſuperflua contineat (§. 789.); an ſit perſpicuum (§. 790.); an utile (§. 795.), an ordine (§. 797. & ſeqq.) & accurata methodo digeſtum (§ 806. & ſeqq.); *qui regulas iſtas dijudicandi libros dogmaticos ſibi familiares reddit & eas ad caſus obvios dextre applicandi habitum ſibi comparat; is non modo judicium exactum de iisdem ferre, verum etiam idem demonſtrare valet.*

§. 1146.

Quinam de accurata methodo judicare valeat.

Si quis demonſtrationes logice reſolvere novit atque regulas Logicæ in univerſum omnes familiares experitur; is judicare valet, num liber ſcientificus accurata methodo ſit conſcriptus. Vid. §. 1120. 557. 522 ſqq. 343 ſq. 760.

§. 1147.

Propoſitiones in ſcripto ſcientifico quinam intelligere poſſit.

Si quis definitiones autoris, tum etiam eas, quas alibi datas ſupponit, familiares experitur; is in ſcripto ſcientifico propoſitiones intelligere valet (§. 873-875. 880.).

Ita propoſitiones *Euclidis* intelligit, qui definitiones ejus ſibi familiares reddidit, ut idea definito reſpondens in dato quolibet caſu ſtatim animo occurrat. Temerarium adeo eſt ſibi de ſenſu propoſitionum in ſcripto ſcientifico ſumere judicium, antequam definitiones perpenſæ, nedum familiares factæ fuerint.

§. 1148.

Digitized by Google

§. 1148.

Si quis in ſignificatum inquirere valet, quem ipſi uſus loquendi tribuit; is intelligere poteſt autorem vocibus communibus abſque definitione utentem. Etenim ſi autor velit intelligi, vocum communium ſignificatum receptum non immutare debet, niſi idem diſerte monuerit (§. 873.). Quinam intelligat autorem vocibus indefinitis communibus utentem.

§. 1149.

Si quis in demonſtrando, vel propoſitionibus determinatis a poſteriori ſtabiliendis fuerit probe exercitatus & principiorum in dato genere notitia inſtructus atque ſignificatus prædicati pateat; is in caſu dubio propoſitionem explicare valet. Conf. §. 694. 877. ſq. Quinam in caſu dubio propoſitionem interpretari poſſit.

§. 1150.

Si quis ſcriptum dogmaticum continuo orationis filo contextum legere voluerit, ut dogmata inde hauriat; is Logica utente artificiali pollere debet. Conf. §. 915. 924-926. 11. Quinam aptus ad legendum ſcriptum dogmaticum continuo orationis filo contextum.

§. 1151.

Quoniam in libris Mathematicorum & methodo philoſophica conſcriptis nulla reſolutione contextus logica opus eſt, propterea quod autor ipſe ſingula a ſe invicem diſtinguit (§. 916.) nec propoſitiones afferuntur niſi determinatæ, demonſtrationes niſi conſummatæ aut ordinatæ & completæ locum habere debent (§. 760.); *hos libros legere aptus eſt, qui Logica nec docente, nec utente pollet, immo librorum iſtiusmodi lectione Logica utens naturalis comparatur.* Quinam libri abſque Logica utente utiliter legantur.

§. 1152.

Qui demonſtrationum analyſin logicam (not. 522. & ſqq.) dare novit; is ſcripta dogmatica ſcientifica legens demonſtrationes facillime intelligit. Qui demonſtrationum logicam analyſin dat, is formam ſingulorum ſyllogiſmorum intuetur, & præmiſſas ſingulas expendit, conſequenter diſtincte agnoſcit, certas eſſe præmiſſas & ex iis concluſiones legitime inferri. Quinam demonſtrationes facillime intelligat.

§. 1153.

Si quis definitiones ac propoſitiones anteriores ſibi familia- Quinam in lectione ſcripti-

Digitized by Google

ſcientifici ad ſequentia progredi poſſit.

res reddidit; is ad ſequentes in ſcripto ſcientifico progredi poteſt (§. 760.).

Hinc non mirum eos in lectione ſcriptorum ſcientificorum nihil proficere, qui nondum intellectis, nedum familiaribus ſibi redditis anterioribus ad poſteriora progrediuntur, immo anterioribus prorſus neglectis quæ medio vel poſtremo loco continentur, evolvunt, etſi in eo genere tyronum numero annumerandi. Conferenda hic ſunt, quæ ea fini ſuperius (§. 933. 934. 937.) inculcata fuere.

§. 1154.

Quinam ex curſoria lectione librorum ſcientificorum proficere poſſit.

Si quis ex ſcripto aliquo ſcientifico definitiones ac propoſitiones ſibi familiares reddidit; is alia in eodem genere fugitivo oculo percurrens & ſcientiam ſuam, & cognitionem hiſtoricam locupletare valet (§. 540. 539. 754 ſq.)

Qui adeo præclaros ac celeres in aliquo ſcientiarum genere progreſſus amant, ex libro aliquo ſcientifico aut, ubi talis deficit, ex alio quocunque ea lege perlecto, quam nos in ſuperioribus integro capite (§. 872. & ſeqq.) tulimus, ubi in arte inveniendi probe exercitatus fuerit (§. 932), definitiones ac propoſitiones ſibi familiares reddant & alios deinde libros in eodem genere evolventes nonniſi ad ea attendant, quæ in ſyſtemate ſuo, quod cognitionis fundamentum poſuere, minime extant, atque cum principiis ſibi cognitis connectant. Hac profecto ratione ipſo facto experientur, quod maximo temporis, atque laboris compendio & ſcientiam, & hiſtoriam literariam locupletare atque evidentiam in omni cognitione ſua conſervare poſſint. Præterea hunc etiam experientur uſum, quod compilatores a bonis autoribus dignoſcant.

§. 1155.

Quinam ſcripturam ſacram interpretari poſſit.

Si quis notiones a rebus præſentibus abſtrahere valet vel operam dat, ut ipſo opere in ſe experiatur ea, quæ de interiori hominis mutatione ſcriptura ſacra in medium affert, ac in demonſtrando fuerit verſatus; is verum ſcripturæ ſacræ ſenſum inveſtigare ac verum a falſo diſcernere valet. Conf. §. 941. ſq. 939. 945. 947.

Immo verum ſenſum non modo eruere, verum etiam ex principiis a nobis ſtabilitis demonſtrare valet, eum eſſe verum: id quod non exigui momenti eſt in conſtituenda fidei analogia & condendo ſyſte-

mate

Digitized by Google

mate Theologiæ harmonico ad terminandum controverſias, quibus nunc animi diſſentientium exacerbantur. Apparet adeo, quam neceſſarium ſit, ut interpretes ſcripturæ atque ſyſtematum conditores methodum ſcientificam in poteſtatem ſuam redigant, non modo logicam, quæ lapidem fert Lydium (§. 25. & ſeqq.) ſibi familiarem reddentes, verum etiam ſcriptorum ſcientificorum attenta lectione Logicam utentem ſibi comparantes.

§. 1156.

Qui ſcripturæ ſacræ verum ſenſum eruere valet, propoſitiones palmarias pure revelatas una cum principiis Theologiæ naturalis atque philoſophiæ moralis ſibi familiares reddidit & demonſtrandi habitu pollet; is ſcripturam ſacram explicare valet (§. 1155. 949-951.). Scripturam ſacram quinam explicare poſſit.

CAPUT III.

DE ÆSTIMANDIS VIRIBUS IN CONVINCENDO, CONTROVERTENDO, DISPUTANDO ET DOCENDO.

§. 1157.

Qui regulas formandi notiones, definitiones ac propoſitiones determinatas a poſteriori dextre applicare & alterum ad obſervationes & experimenta illuc requiſitas adducere poteſt; is alterum veritatis a poſteriori convincere valet. Conf. §. 955. 639 ſqq. Quinam alterum veritatis a poſteriori convincere valeat.

§. 1158.

Si quis ex hypotheſi philoſophica legitima demonſtrandi forma id deducere valet, ex quo viciſſim hypotheſis ſive directe, ſive indirecte colligitur, atque idem, quod ex hypotheſi deduxerat, experientiæ conſentaneum monſtrare poteſt; is veritatis hypotheſeos alterum convincere valet (modo ſit is, qui convinci poſſit, Quinam alterum veritatis hypotheſeos philoſophicæ convincere poſſit.

 quod

Digitized by Google

quod per ſe patet). Etenim ſi ex hypotheſi A ſequitur B & viciſſim ex B ſequitur A; B ex nulla alia hypotheſi quam A ſequi poteſt. Quodſi ergo B eſſe experiamur; A quoque eſſe debet. Quamobrem qui oſtendere valet, poſita hypotheſi A poni B & viciſſim poſito B poni hypotheſin A, atque B poni per experientiam probat; is veritatem hypotheſeos A evincit, conſequenter alterum ejusdem convincere valet.

E. gr. Si quis gravitatem aëris ſumit tanquam hypotheſin; exinde a priori deducere poteſt, hemiſphæria cuprea datæ diametri evacuata adeo comprimi debere, ut niſi data vi non divellantur. Quamobrem cum *Otto de Guericke* facto experimento in comitiis imperii Ratisbonenſibus, quod deſcribitur in experimentis novis Magdeburgicis de vacuo ſpatio lib. 3. c. 23. f. 104., oſtenderit, hemiſphæria nonniſi vi iſta, quæ calculo principiis hydroſtraticis de preſſione fluidorum nixo determinatur, ſeparari poſſe; veritatis hypotheſeos de preſſione aëris alios convincit. Iſtiusmodi *experimenta deciſiva* ſunt, per quæ ea ponuntur, quibus poſitis hypotheſis ponitur. Utrum vero quibusdam poſitis hypotheſis ponatur, nec ne, nonniſi demonſtratione dirimi poteſt.

§. 1159.

Quinam alterum probabilitatis hypotheſeos convincere valeat.

Si quis methodo demonſtrandi ac obſervandi & experimentandi pollet; is alterum probabilitatis hypotheſeos convincere valet. Conf. §. 522 ſeqq. 578. 952.

§. 1160.

Qui auctoritatem hiſtorici & obſervatoris adſtruere valeat.

Qui regulas fidei & experientiarum familiares experitur animumque habet principiis moralibus probe imbutum; is autoritatem hiſtorici & obſervatoris adſtruere valet. Vid. §. 583. ſeqq.

§. 1161.

Quinam alterum a priori convincere poſſit.

Qui habitu demonſtrandi pollet ac principiis imbutus & in propoſitionibus explicandis atque demonſtrationibus reſolvendis probe fuerit exercitatus; is veritatis propoſitionis alterum convincere valet (§. 522 ſeqq. 961. 967.).

§. 1162.

Ignorans principia

Quoniam tamen aſſenſus non in inſtanti, ſed ſucceſſive gigni-

Digitized by Google

gignitur (§. 963.), donec principia, quæ magno ſæpe numero præſupponuntur (§. 962.), certa & familiaria evaſerint (§. 541.); *qui prima in quodam genere principia ignorat, eum veritatis alicujus propoſitionis ab iis procul præſertim diſtantis fruſtra convincere conaris, niſi a primis principiis incipere & ea ſibi ſucceſſive familiaria reddere indeque adſequentia progredi voluerit.* quando convinci nequeat.

§. 1163.

Quoniam porro vi demonſtrationis veritatis alicujus propoſitionis convinci nequit, qui in demonſtrando nondum verſatus, ut demonſtrationem in dato caſu agnoſcere valeat, *fruſtra* quoque *in convincendo altero a priori laboras, ubi is nullam unquam demonſtrationem concepit, omni adeo notione ejus deſtitutus.* Ignorans formam demonſtrationis cur convinci nequeat.

§. 1164.

Cum demonſtratio & probatio probabilis nonniſi principiis, neutiquam vero forma differant (§. 559.); *quæ de demonſtratione (§. 1161. & ſeqq.) ſtabilivimus, ea quoque tenenda ſunt, ubi vi probationis probabilis probabilitatis alterum convincere volueris.* Quæ de probabilitate hic tenenda.

§. 1165.

Qui habitu demonſtrandi minime pollet, nec notiones univerſales & judicia determinata a poſteriori eruere valet; is præcipitantiam in judicando evitare nequit. Is enim convictionis nullam habet ideam aut, ſi qua vel maxime incompleta ejus animo inhæret, eam in dato caſu applicare non novit, conſequenter ſibi perſuadere poteſt, ſe eſſe convictum, cum tamen convictus minime ſit (§. 979.). Præcipitantiam in judicando quinam evitare nequeat.

§. 1166.

Quoniam nec præjudicia evitare valet, qui præcipitantiam in judicando evitare nequit (§. 981.); *qui nec habitu demonſtrandi pollet, nec notiones univerſales & judicia determinata a poſteriori eruere valet, præjudicia evitare nequit.* Quinam præjudicia evitare nequeat.

§. 1167.

Qui habitu demonſtrandi non pollet, vel principiis in dato genere minime imbutus eſt, vel utroque defectu laborat; is propoſitio- Quinam alterum a priori refutare nequeat.

Digitized by Google

ſitionem erroneam a priori neque directe, neque indirecte refutare poteſt (§. 522 ſqq. 1006. 1009. 530.).

§. 1168.

Quinam alterius ſententiam conſequentiis onerare valeat.

Quoniam methodi demonſtrandi & principiorum in dato genere ignarus affirmare poteſt, ex alterius ſententia propoſitiones falſas ſequi, utut eas inde fluere demonſtrare nequeat; ideo *idiota quilibet ſententiam alterius conſequentiis onerare valet*.

§. 1169.

Impotentia ad propoſitionem refutandam & impugnandam.

Qui propoſitionem datam explicare nequit, is eam nec refutare, nec impugnare valet, etiamſi falſa fuerit (§. 997.).

§. 1170.

Quinam ab impugnatione indirecta perverſa abhorreat.

Si quis intelligens (§. 522 ſeqq. 533. 1011.), ſapiens ac virtute præditus fuerit, vel ob male facta pudore ſuffunditur (§. 1012.); is nec conſequentias precario ſumere, nec ad eas colorandas verba alterius pervertere, nec conſequentias conſequentiarum cumulare poteſt.

Loquimur hic de impoſſibilitate morali, non phyſica, quemadmodum in ſacris impoſſibile dicitur, ut Deus mentiatur, & vulgo impoſſibile affirmatur, ut vir honeſtus idem ſit malitioſus.

§. 1171.

Quinam conſequentiarium agere poſſit.

Si quis fuerit idiota & malitioſus, is conſequentiarium agere poteſt. Quodſi idem nullo pudore ſuffundatur, iniqua interpretatione conſequentiam precariam colorare valet. Conf. §. 522 ſeqq. 1011. de idiota; §. 1012. de malitioſo; & §. 1017 ſeq. de eo, qui pudorem exuit.

§. 1172.

Quinam argumentum ab invidia ducere valet.

Quoniam conſequentiarius argumento ab invidia ducto utitur (§. 1019.), qui conſequentiarium agere poteſt, ille etiam argumento ab invidia ducto uti valet. *Idiota igitur & malitioſus, quique nullo pudore ſuffunditur, argumento ab invidia ducto uti valet (§. 1171.).*

Qui principia omnia prorſus ignorat; is rationibus ntrinſecis nihil probare valet, ſed in omnibus ad extrinſecas confugit, quales argumentum ab

Digitized by Google

ab invidia ductum offert (§. 1020.). Qui mentem alterius ne quidem intelligit, ei multæ difficultates enaſcuntur, ubi nullas perſpicit peritus, easque tanquam conſequentias cum urgeat *vi demonſtrationis antecedentis*, plurimas conſequentias precarias facillimo negotio reperit, quæ ſint ceterarum fundamentum. Cum vero ignorantiam ſuam non perſpiciat & vano faſtu turgidus alios talpas judicet; pravi in alterum licet affectus ſibi conſcius, qui ſtimuli loco eſt, proferre non veretur, quæ magis ipſi, quam adverſario nocent penes intelligentes ac æquos rerum arbitros.

§. 1173.

Similiter cum conſequentiarius utatur verbis maxime contumelioſis & in alterum injuriis (§. 1027.), conſequentiarium vero agere valeat idiota malitioſus & perfrictæ frontis (§. 1171.); *idiota malitioſus & perfrictæ frontis non veretur uti verbis in alterum injuriis, quem impugnat.* Quinam in impugnando verbis in alterum injuriis uti queat.

§. 1174.

Qui demonſtrationis indirectæ ideam animo concepit, is refutationem indirectam ab impugnationibus male ſanis conſequentiariorum & praxi argumenti ab invidia ducti facile diſtinguit. (§. 344. 993. 996. 1017 ſqq. 1020.). Qui praxin conſequentiariorum a refutatione indirecta diſtinguere poſſit.

§. 1175.

Quoniam alterum a poſteriori refutaturus noſſe debet regulas de formandis judiciis intuitivis & notionibus a poſteriori, in primis de obſervandis attributis & eſſentialibus, nec non iis, quæ per modum attributorum inſunt, de definitionibus a poſteriori detegendis & limandis, de cauſis inveſtigandis & judiciis univerſalibus ex obſervationibus atque experimentis eruendis (§. 1024.); *alterum a poſteriori refutaturus non modo obſervationes atque experimenta in promptu, vel in poteſtate habere, verum etiam in propoſitionibus determinatis inde eruendis probe exercitatus eſſe debet.* Quinam alterum a poſteriori refutare poſſit.

§. 1176.

Qui in propoſitionibus demonſtrativa ratione interpretandis fuerit verſatus, ac præterea principiis & habitu demonſtrandi, nec non veritatem propoſitionis a poſteriori ſtabiliendi inſtructus; is propoſitionem impugnatam defendere valet. Vid. §. 522 ſeqq. 1032 ſq. 1038-1042. Quinam propoſitionem defendere poſſit.

Digitized by Google

§. 1177.

Quinam ſcripta polemica & apologetica condere poſſit.

Quoniam ſcriptum polemicum & apologeticum conditurus obſervare debet, quæ de refutando & defendendo præcipiuntur (§. 1050.); *qui errores refutare & veritatem impugnatam defendere valet, & in conſcribendis libris dogmaticis fuerit exercitatus, is ſcripta polemica & apologetica condere valet.*

§. 1178.

Quinam ad opponendum aptus ſit.

Si quis demonſtrationum analyſin logicam (not 522. & ſqq.) *dare valet; is ad opponendum peraptus eſt (§. 1067.).*

§. 1179.

Quinam in diſputando reſpondentis vicem tueri poſſit.

Si quis formam ſyllogiſmorum & principia in dato genere, ad quod diſputatio refertur, *tenet, atque in determinatione ſubjecti vel ejus, quod ad notionem ſubjecti aut prædicati refertur, qua ſtante prædicatum ſubjecto competit, inquirere novit; is reſpondentis officio in diſputando fungi poteſt (§. 1079. 1072-1082. ſqq.).*

§. 1180.

Quinam docentis munere fungi queat.

Qui notionibus rerum animum refertum habet, easque verbis dextre cum aliis communicare valet, definitiones ac propoſitiones explicare, illuſtrare & ordinatis atque completis demonſtrationibus munire easdemque a poſteriori confirmare novit, nec non methodi alios convincendi ac refutandi gnarus, immo logica artificiali cum utente, tum docente pollet; is docentis munere fungi poteſt (§. 1089 ſqq.).

SECTIO

Digitized by Google

SECTIO VI.

DE

USU LOGICÆ IN PRAXI VITÆ ET METHODO EAM STUDENDI.

CAPUT I.

DE USU LOGICÆ IN PRAXI VITÆ.

§. 1181.

Scopus Autoris.

USum *Logicæ in praxi vitæ* monſtraturi oſtendemus, quid Logica artificialis conferat in dirigendis operationibus mentis circa negotia in vita obvia.

§. 1182.

Unde pendeat omnis cognitionis in negotiis vitæ uſus.

Omnis cognitionis acquiſitæ uſus in negotiis vitæ ad applicationem definitionum & propoſitionum redit. Conf. §. 344. 113. 112. 43 ſqq. 239 343. 50.

E. gr. JCtus ex definitione *Societatis* in dato caſu ratiocinando colligit *contractum datum eſſe ſocietatem*, atque inde beneficio legum porro infert, quid in eodem caſu ſit juſtum, quid injuſtum, & quid fieri debeat. Idem etiam facere tenetur Medicus morbum agniturus & remedia convenientia præſcripturus. Omnis noſtra cognitio definitionibus & propoſitionibus continetur. Propoſitionibus docemur, quanam rebus obviis tribuenda ſint prædicata, ut, quæ iis conveniant, intelligamus, etiamſi eadem intuitive minime cognoſcamus. Definitionum autem beneficio res obvias agnoſcimus & a ſe invicem diſcernimus, ne per errorem iisdem tribuamus prædicata, quæ minime conveniunt. Hinc eas demum ad vitam utiles oſtendimus (§. 115. *Diſc. prælim.*) propoſitiones, in quibus conditio accurate determinatur, ſub qua prædi-

Digitized by Google

catum ſubjecto tribuitur, conſequenter quæ determinatæ ſunt (§. 315.), & terminos in philoſophia non tolerari juſſimus (§. 109. *Diſc. prælim.*) niſi accurata definitione explicatos, & in lectione librorum præcepimus ne propoſitiones memoriæ mandentur, antequam conſtet eas eſſe determinatas (§. 924.) & in ſcripto dogmatico hiſtorico in uſum vitæ condendo injunximus, ne eidem inſerantur niſi definitiones, quarum realitas jam publice adſtructa, & propoſitiones publice jam demonſtratæ (§. 817.), quæ ad praxin tendunt (§. 835.).

§. 1183.

Dijudicatio definitionum, antequam eæ applicentur. Quoniam applicatio definitionis mancæ errorem parit, nec niſi fortuito rem agnoſci facit (§. 603.), quæ vero ſuperfluis abundat, applicationem juſto prolixiorem reddit (§. 806.), immo efficere poteſt, ut res obvia minime agnoſcatur, ubi accurate ratiocinari fueris adſuetus (§. 344.); *antequam definitiones in dato caſu applicare poſſis, eas nec mancas eſſe, nec ſuperflua continere certus eſſe debes.*

Sane JCtus ſi utatur definitione manca ſocietatis, pro ſocietate habebit contractum, qui ſub hac ſpecie minime comprehenditur &, ubi contigerit, eum in judicando a vero non aberrare, quod veritatem aſſecutus fuerit non definitioni, ſed caſui tribuere debet, cum eadem facilitate in errorem incidere potuiſſet, ſi alius contractus ſocietati ex parte ſimilis oblatus fuiſſet. Quodſi quis novit, definitionem eſſe mancam, nec aliam in promptu habet; is ſane probabilem tantummodo eſſe applicationem ejus agnoſcit, neque adeo pro certo habet, ſed tanquam probabile ſumit, rem obviam ad hoc vel iſtud genus, aut hanc vel iſtam ſpeciem pertinere (§. 552.): quo in caſu omnia quoque judicia ulteriora ex applicatione propoſitionum reſultantia nonniſi probabilia erunt (§. 556. 557.). Plurimum autem refert in negotiis vitæ humanæ ut conſtet, utrum judicia noſtra ſint certa, an probabilia tantum, cum inde pendeat æſtimatio ſpei circa eventum in conſiliis prudenter capiendis non negligenda.

§. 1184.

Dijudicatio propoſitionum antequam applicentur. Quoniam propoſitiones contrariæ ſimul falſæ ſunt, ſi de ſubjecto abſolute prædicatur, quod eidem nonniſi ſub adjicienda conditione convenit (§. 502.) atque adeo earum applicatione ad caſus obvios judicium diſcurſivum erroneum paritur (§. 509.); immo

immo quamdiu non conſtat, num in propoſitione hypothetica conditio adjecta, in categorica definitio poſſibilis ſit, propoſitio nonniſi hypothetice vera eſt (§. 505.), conſequenter nec certum parit in applicatione ad caſum obvium judicium diſcurſivum (§. 541.); *propoſitiones dijudicandæ ſunt, num ſint determinatæ & in iis notio ſubjecti poſſibilis, antequam ad caſum obvium applicari poſſint.*

Ita e. gr. Medicus remedium morbo in dato caſu conveniens non determinabit, niſi determinate noverit, quando nam idem conducat.

§. 1185.

Quoniam definitiones ac propoſitiones dijudicandæ ſunt, num regulis logicis reſpondeant, antequam ad uſum vitæ transferri poſſint (§. 1183. 1184.); patet *ad praxin vitæ potiſſimum facere, quæ de definitionibus ac propoſitionibus determinatis earumque demonſtrationibus præcipuntur.* Quænam præcepta Logicæ ad praxin vitæ ſerviant.

§. 1186.

Si libri dogmatici hiſtorici proſtant, in quibus non traduntur definitiones niſi accuratæ, nec propoſitiones niſi determinatæ; uſu Logicæ in dijudicandis definitionibus, num mancæ ſint, an ſuperflua contineant, atque *propoſitionibus*, num ſint determinatæ & in iis notio ſubjecti poſſibilis, *carere poteſt eas ad caſus obvios applicaturus.* Etenim eo in caſu autor libri dogmatici cum definitiones, tum propoſitiones dijudicavit, atque adeo non opus eſt, ut lector eaſdem denuo dijudicet (§. 343. 344.). Dijudicatione definitionum & propoſitionum quando non ſit opus.

§. 1187.

Si in libris dogmaticis hiſtoricis definitiones occurrant minus accuratæ & propoſitiones vagæ; eas abſque periculo errandi ad praxin transferre nequit, niſi qui ipſemet eaſdem dijudicare valet (§. 1183 ſq.). Quandonam quis eadem opus habeat.

§. 1188.

Definitionem in dato caſu applicaturus 1. eam in tot propoſitiones reſolvat, quot notæ eandem ingrediuntur (§. 917.): 2. ad rem præſentem attendens tot judicia formet intuitiva, quot prædicata diſtinguere valet (§. 639.): 3. hæc prædicata cum notis iſtis ſeu prædicatis propoſitionum, in quas definitio reſoluta fuit, conferat. Quodſi inter iſta hæc ſingula minime occurrant, Definitionis in dato caſu applicatio.

 ex

ex illis (§. 522. & ſeqq.) colligat alia. Etenim ſi vel intuitive, vel ratiocinando, vel partim intuitive, partim ratiocinando innoteſcit, notas, quæ definitionem ingrediuntur, in re obvia contineri; definitum quoque iisdem competere recte concluditur (§. 344.).

Nimirum omnis definitionis applicatio continetur hoc ſyllogiſmo generali: *Cui conveniunt notæ in definitione ipſius B enumeratæ ſimul, eidem quoque convenit definitum. Sed enti A conveniunt omnes notæ in definitione ipſius B enumeratæ.* Ergo *ipſi etiam convenit nomen B* (quod eſt in hoc caſu definitum), ſeu, quod perinde eſt, ergo *A eſt B.* Major continetur ſub dicto de omni & nullo ad definitiones extenſo (§. 344.). Minor probatur, vel per judicia intuitiva ſola, vel per intuitiva & diſcurſiva ex iisdem derivata. E. gr. *Temperantia habitus eſt determinandi appetitum circa cibum & potum legi naturali convenienter.* Etenim applicatio hoc continetur ſyllogiſmo: *Quicunque gaudet habitu determinandi appetitum circa cibum & potum legi naturali convenienter, ille eſt temperans.* Sed *Titius gaudet habitu determinandi appetitum legi naturæ convenienter.* Ergo *Titius eſt temperans.* Minor probari debet ex iis, quæ de *Titio* in capiendo cibo ac potu obſervas, adſcitis in ſubſidium principiis moralibus ſive juris naturalis de determinatione appetitus circa cibum atque potum juri naturali congrua, ſed obſervatis iis, quæ de notis definitionem ingredientibus præcipiuntur, ſcilicet ne admittantur, quæ per ſe mutuo determinantur (§. 806.).

§. 1189.

Ambages in definitionum applicatione vitandæ.

Ne in judiciis intuitivis formandis nimius ſis, *ſumta quaIibet nota, quæ definitionem ingreditur, diſpiciendum eſt, num ea in re obvia contineatur, ubi ſuſpicio adfuerit, eam locum habituram, vel quæritur, num ea applicari poſſit.*

E. gr. Si quæritur, num *Mevius* ſit temperans, cum jus naturæ urgeat quantitatem ac qualitatem cibi per ſanitatem tanquam rationem finalem determinandam eſſe; inquirendum erit, num ea cibi quantitate ac qualitate utatur, quæ ſanitati conducit, & num ſanitatem in capiendo cibo atque potu conſtanter tanquam finem intendat. Quodſi cognoſcas intuitive & data occaſione, *Mevium* a nimia cibi quantitate abſtinere; cum id inter requiſita ad temperantiam locum habeat, probabili-

babiliter colligitur, *Mevium* forſan eſſe temperantem. Ne igitur per ambages incedas certo cogniturus, utrum temperans ſit nec ne, inquirendum erit num cetera ad temperantiam requiſita, hoc eſt, notæ definitionem ingredientes omnes in eodem deprehendantur (§. 551.). Hac ratione evitantur ambages in applicandis definitionibus, dum a judiciis intuitivis formandis abſtinemus, quorum in determinandis notis nullus eſt uſus.

§. 1190.

Cum notæ definitionem ingredientes in dato caſu ſingulari non ſemper intuitive cognoſcantur, ſed ſæpiſſime ex judiciis intuitivis colligi debeant eadem ſyllogiſmorum concatenatione, qua in demonſtrando utimur; *in applicandis definitionibus & demonſtrandi habitu, & principiis certis ſæpisſime opus eſt.* Quinam definitiones datas in omni caſu applicare queat.

§. 1191.

Omnes propoſitiones, quæ converti poſſunt, definitionum loco ſerviunt in dato caſu (*§. 279.*). Ex eo igitur, quod quid B ſit, inferre datur, quod etiam ſit A, conſequenter prædicatum propoſitionis convertibilis notæ vicem ſubit, unde in dato caſu ſubjectum agnoſcitur atque ab aliis rebus diſtinguitur. Quænam definitionum loco ſerviant propoſitiones.

E. gr. In elementis Geometriæ propoſitio de æqualitate angulorum alternorum intra parallelas converti poteſt: utuntur adeo Geometræ iſtorum angulorum æqualitate loco definitionis in lineis parallelis agnoſcendis.

§. 1192.

Quoniam propoſitio, in qua de ſubjecto prædicantur vel attributum proprium (§. 280.), vel omnia eſſentialia ſimul ſumta (§. 281.), vel modi cujusdam aut relationis poſſibilitas, quæ per modum attributi proprii ineſt (§. 282.), vel quod ſub data conditione nonniſi de eodem prædicari poteſt (§. 283.), *in propoſitionibus convertendis multum ſtudii ponendum, ne converſa prætermittatur, quam in caſibus obviis definitionis locum tueri poſſe prævidemus, vel ſaltem ſuſpicamur.* Studium in convertendis propoſitionibus ponendum.

Cura propoſitionum convertendarum iis inprimis incumbit, qui ſcripta dogmatica in uſum vitæ condunt, vel ex libris dogmaticis hiſtoricis, in quibus definitiones minus accuratæ & propoſitiones vagæ ponuntur, proficere

Digitized by Google

ficere ſtudent. Inprimis ea commendari meretur, quamdiu bonæ definitiones raræ ſunt, ut propoſitionum converſarum ope defectui huic medeamur, cum datis iſtiusmodi propoſitionibus converſis & definitiones condi poſſint, ſi ita viſum fuerit, & definitionibus in praxi carere poſſimus.

§. 1193.

Propoſitionum categoricarum in dato caſu applicatio.

Propoſitionem categoricam applicaturus 1. vel ope notionis claræ, utut confuſæ (§. 79. 87.), vel vi definitionis (§. 1188.), vel denique vi propoſitionis, quæ definitionis locum tuetur (§. 1191.), rem obviam ad ſuum genus, vel ſpeciem ſuam reducat: 2. eidem tribuat prædicatum, quod generi vel ſpeciei iſti convenire alias cognovit (§. 343.).

Nititur ſcilicet applicatio propoſitionis categoricæ hoc ſyllogiſmo generali: *Quicquid continetur ſub genere vel ſpecie A, ei competit prædicatum B.* Atqui *res obvia continetur ſub genere vel ſpecie A.* Ergo *ei competit prædicatum B.* Minor innoteſcit in caſu dato vel notionis confuſæ, vel definitionis, aut propoſitionis æquivalentis applicatione: major eſt principium nobis familiare. Communiter homines res obvias notionum confuſarum ope diſtinguunt & principia, quibus majoris loco utuntur, ſunt propoſitiones, quæ iteratis judiciis intuitivis animo ſeſe ingenerarunt. E. gr. *Ignem* agnoſcimus ope notionis confuſæ. Quod *ignis calefaciat* experientia edocti ſumus: unde de igne in præſente caſu inferimus, quod calefacere debeat. Revera igitur ita ratiocinamur, dum ope cognitionis antea acquiſitæ & intuitive præſentis judicium diſcurſivum formamus, quod *hic ignis*, quem e longinquo ſpectamus, *calefaciat: Ignis calefacit. Hoc ens eſt ignis. Ergo hoc ens calefacit.*

§. 1194.

Propoſitionis hypotheticæ applicatio.

Propoſitionem hypotheticam ſive expreſſam, ſive ad formam categoricæ reductam applicaturus 1. rem obviam ut ante ad ſuum genus vel ſpeciem ſuam reducat: 2. formentur judicia intuitiva (§. 639.), ut appareat, num in prædicatorum numero occurrat determinatio ſubjecti, quæ in propoſitione hypothetica conditionem præbet, vi cujus prædicatum ſubjecto tribuendum; vel ex judiciis intuitivis colligantur (§. 522. & ſeqq.) alia diſcurſiva in eundem finem, ubi intuitiva nondum exhibent determi-

determinationem ſubjecti: 3. quæ generi, vel ſpeciei ſub data determinatione conveniunt, prædicata rei obviæ tribuantur (§. 343.). Ita propoſitio hypothetica ad præſentem caſum erit applicata.

Nititur ſcilicet applicatio propoſitionis hypotheticæ ſive expreſſæ, ſive ad formam categoricæ reductæ hoc ſyllogiſmo: *Quicquid continetur ſub genere, vel ſpecie A & admittit determinationem C, ei competit prædicatum B Sed res obvia continetur ſub genere, vel ſpecie A & admittit determinationem C. Ergo rei obviæ competit prædicatum B.* E. gr. *Ignem* agnoſcimus ope notionis confuſæ: *flammam ejus ferire trabem* in caſu dato ope judicii intuitivi nobis innoteſcit. Recordati igitur *lignum ab igne accendi, ſi ejus flamma ipſum ferit*, applicantes hanc propoſitionem in caſu dato judicamus, *trabem accenſum iri.* Revera igitur ita ratiocinamur: *Si flamma ignis trabem ferit, eam accendere poteſt.* Atqui *flamma ignis hic trabem ferit.* Ergo *eam accendere poteſt.*

§. 1195.

Terminorum fixorum neceſſitas ad applicandas definitiones & propoſitiones.

Quoniam res nobis obvias ratiocinando ad ſua genera ſuasque ſpecies reducere & propoſitiones generales cum categoricas, tum hypotheticas dextre applicare, nec non ratiocinando colligere licet, num rei cuidam obviæ conditio iſta adſit, ſub qua prædicatum in hypothetica ſubjecto tribuitur, ſi genera & ſpecies terminis accurate definitis diſtinguuntur & conditio in propoſitionibus hypotheticis terminis fixis exprimitur (§. 470. & ſqq.); *terminis fixis ſtudere & a vagis abſtinere debet, cognitionem rerum, quam ſibi acquirit, ad caſus in vita obvios applicaturus.*

§. 1196.

Propria experientia quomodo comparetur notitia rerum ad praxin vitæ utilium.

Si quis propria experientia proficere ſtudet in iis, quæ in negotiis vitæ humanæ uſui eſſe poſſunt; is 1. eorum, quæ fiunt, notiones ſibi diſtinctas formare tenetur (§. 652.), ut norit, quid caſu eodem recurrente ſit agendum: 2. judicia formare debet determinata, ut eadem in caſu ſimili applicare ipſosque caſus ſimiles dijudicare valeat (§. 1193. 1194.).

Digitized by Google

CAPUT II.

DE METHODO LOGICAM DISCENDI.

§. 1197.

Initium ſtudii Logici.

Ad ſtudium Logicæ animum appulſurus, præcipuorum terminorum ac propoſitionum hiſtoricam notitiam ſibi comparare debet. Etenim terminos præcipuos qui ſibi familiares reddidit, is propoſitiones logicas, tum etiam earum probationes ex iis contextas (§. 522. & ſeqq.), intelligere valet (§. 1147.) atque adeo nullum ex obſcuritate tædium percipit, nec perverſum ſibi ſenſum fingens errorem veritatis loco amplectitur. Conf. §. 872. 1119.

§. 1198.

Directorium in uſum lectionis præparatoriæ Logicæ.

Hiſtoricam definitionum ac palmariarum propoſitionum notitiam ſibi comparaturus,

I. Familiares ſibi reddat definitiones

1. ſimplicis apprehenſionis & notionis (§. 32. 33.) atque termini cum in genere (§. 35.), tum inanis (§. 37.), judicii & enunciationis (§. 38. 40.), individui, generis ac ſpeciei (§. 42. & ſeqq.), ratiocinationis (§. 49.), notionis univerſalis (§. 53.), eſſentialium, attributorum & modorum (§. 63. & ſeqq.), notæ (§. 78.) ac ſpecierum notionum (§. 87. 91. 92. 94. 104. 109. 112. 121.), nec non terminorum (§. 80. 107 110. 127. 131. 208.) ſignificatus proprii atque uſus loquendi (§. 137. 138.), definitionis cum in genere (§. 149.), tum in ſpecie nominalis & realis (§. 188.), eſſentialis & accidentalis (§. 189.) atque geneticæ (§. 192.) *de prima mentis operatione.*

2. Subjecti, prædicati & copulæ (§. 197. 198.) diverſarum ſpecierum propoſitionum (§. 201. 206. 210. 213. 215. 238. 239. 240. 241. 259. 263. 264. 266. 272. 273. 274. 275. 311. & ſeqq. 315.), determinationis ſubjecti (§. 225.); converſionis (§. 279.)

(§. 279.) & oppoſitionis (§. 285.) *de ſecunda mentis operatione.*

2. Syllogiſmi & partium ejus (§. 327. 330 331. 335.), nec non ſpecierum (§. 336. 337. 347. 356. 360. 377. & ſeqq. 387. 393. 430. 438. 442. 449 464.), figurarum & modorum (§. 339. 340.), probationis ac demonſtrationis §. 463. 467. & ſqq.) ejusque principiorum (§. 532.) & ſpecierum (§. 520. 521. 769 824. 825.) *de tertia mentis operatione.*

4. Veritatis & falſitatis (§. 4-6.) & criterii utriusque (§. 494. 496.) conceptibilis & inconceptibilis (§. 493.), ideæ veræ & falſæ (§. 518.), certi, incerti (§. 535.) & probabilis (§. 544. 549. 558), ſcientiæ (§. 565.), opinionis (§. 572. fidei (§. 581.) & erroris (§. 593.), experientiæ (§. 634.) & vitii ſubreptionis in experiundo (§. 638.), libri dogmatici & ejus ſpecierum (§. 720. 721.), methodi ſcientificæ (§. 762.) ſyntheticæ, analyticæ ac mixtæ (§. 855.), ordinis ſcholæ, naturalis & mixti (§ 799. 800.), connexionis veritatum (§. 847.), ſolidæ ac ſuperficiariæ pertractationis (§. 868.), convictionis (§. 952.), præcipitantiæ in judicando (§. 973.), rationum intrinſecarum & extrinſecarum (§. 974.), præjudicii (§. 981.) refutationis & impugnationis (§. 987. 988.), utriusque ſpecierum (§. 993. & ſeqq.), conſquentiarii (§. 1019.), defenſionis (§. 1028.) ac tentaminis ejus (§. 1030.) diſputationis (§. 1053. 1054.) *ex praxi Logicæ.*

II. Familiares ſibi reddat propoſitiones

1. De operationibus mentis (§. 29. 30. 31. 39. 47 48. 51. 54.), de ente in genere (§. 59. 60. 61. 68. 69. 71.) de notionibus (§. 77. 81. 84. 88. 90. 96. & ſeqq. 103. 105. 111.), de terminis (§. 36. 115. 116. & ſeqq. 119. 130. 133. 139. 142.) & definitionibus (§. 150. 151. 154. 155. 157. 160. 164. 172. 176. 190. 191.) *quoad primam mentis operationem.*

2. De partibus judicii (§. 195.), copula (§. 200), negatione (§. 204. 205. 209.), de modo prædicandi (§. 212. 214. 217. 218. 219. 222. 223. 224. 229. & ſeqq.), de determinationibus ſubjecti (§. 226.), de univerſalitate propoſitionum (§. 254. 255.), de differentia propoſitionum (§. 256.) de oppoſitione earundem (§. 286. & ſqq. §. 291. 292.), *quoad ſecundam mentis operationem.*

3. De regulis ſyllogiſmorum in genere (§. 328. 329. 341. & ſeqq. §. 349. 351. 352. 529.) & ſyllogiſmorum primæ figuræ in ſpecie (§. 361. & ſeqq.), de modis primæ figuræ (§. 367. & ſeqq.) & ipſa prima figura (§. 372. 373. 374.), de ſyllogiſmo hypothetico (§. 381. 383.), de disjunctivo (§. 391. 393.), de enthymemate (§. 395. 397.), de ſyllogiſmis crypticis (§. 403. 412. 413.), de conſequentiis immediatis (§. 416. 420. 422. 425. 426. 427. 431. 434.), de ſorite (§. 437. 441.), de inductione (§. 448. 450.), de uſu vocum circa ratiocinia (§. 470. & ſqq.) *quoad tertiam mentis operationem.*

4. De judiciis veris & falſis (§. 477. 478. 480. 485. 490. 491. 492 500. 503. 504. 505. 515. 519. 528. 529.) de veris & falſis ſyllogismorum concluſionibus (§ 518. & ſeqq.), de principiis demonſtrandi (§. 533.), de certitudine cognitionis (§. 538. & ſqq.), de probabilitate ejusdem (§. 549. & ſqq.), de ſcientia (§. 566. & ſeqq.), de opinione (§. 573. & ſqq.), de requiſitis hominis fide digni (§. 583. & ſeqq.) de errore (§. 594. & ſeqq. §. 604. 607.), de experientia (§. 636. 637.), de poſſibilitate notionum (§. 687. & ſqq.), de convictione (§. 953. 954. 955. 957. 960. & ſeqq.), de aſſenſu rationibus extrinſecis extorto (§. 977.), de refutatione & impugnatione (§. 989. 992. 997. 1003. 1005. 1009. 1010. 1011 1012. 1014. 1023. 1026.) & de defenſione (§. 1031. & ſeqq.) *ex praxi* Logicæ.

III.

Digitized by Google

III. Definitionibus ac propoſitionibus, prætermiſſis demonmonſtrationibus, jungat, quæ illuſtrationis gratia adjiciuntur.

IV. Ab anterioribus ad poſteriora lento gradu progrediatur, & anteriora tamdiu repetat, donec memoriæ ita fuerint infixa, ut verbis prolatis notiones iisdem reſpondentes ſtatim recurrant & ſubjecto propoſitionis obvio prædicatum una occurrat atque contra.

§. 1199.

Logicæ cognitio ſcientifica quomodo comparetur.

Ad lectionem præparatus (§. 1198.) integrum ſyſtema hoc logicum perlegat, obſervatis regulis, quas de ſcriptis dogmaticis ſcientificis legendis inculcavimus, nempe ut 1. propoſitiones omnes, immo definitiones ſequentes, explicet per definitiones noſtras (§. 880.), 2. definitiones nominales in tot reſolvat propoſitiones, quot notæ eandem ingrediuntur (§. 917.) & eas ad exemplum illuſtrationis gratia appoſitum applicet (§. 918.), 3. in propoſitionibus perinde ac docens hypotheſin a theſi diſtinguat (§. 1098.) eamque ad exemplum illuſtrationis gratia prolatum applicet, 4. demonſtrationes quoque ac probationes ita reſolvat perinde ac docens, ut non modo ſingulæ præmiſſæ ſyllogiſmorum, ex quibus eædem conſtant, animum diſcentis ſubeant; ſed earum etiam forma appareat (§. 1100.), immo integras ad exempla ſingularia applicet, veluti in caſu ſingulari demonſtraturus, prædicatum in dato caſu ſubjecto competere.

Etenim hac ratione ſingula rite intelliget (§. 873.) & veritatis propoſitionum certus evadet (§. 540.) easque ad exempla obvia applicare diſcet, conſequenter Logicæ docentis artificialis compos fiet (§. 9.).

Digitized by Google

§. 1200.

Logica artificialis utens quomodo comparetur.

Habitum utendi regulis Logicis ſibi comparaturus, ſeu Logicam artificialem utentem acquiſiturus, 1. ſcripta ſcientifica accurata methodo condita continuo legat, 2. quomodo in iisdem regulis Logicæ fuerit ſatisfactum inquirat. Patet enim hac ratione continuo applicari regulas logicas atque adeo exercitia logica inſtitui.

§. 1201.

Logica naturalis quomodo clarior & uſus ejus expeditior reddatur.

Si quis in continua ſcriptorum ſcientificorum tractatione verſatur, ſed exercitiis logicis prorſus neglectis; is logicam naturalem docentem ſibi clariorem, logicam vero naturalem utentem expeditam magis & ampliorem reddit. Etenim lectione v. gr. elementorum *Euclidis* aut noſtrorum vel Matheſeos univerſæ, vel Geometriæ, aut noſtrorum etiam ſcriptorum philoſophicorum, notionem confuſam acquirit formæ demonſtrandi ac probandi, nec non connexionis definitionum atque propoſitionum (§. 760. 658.), quæ cum plura contineat, quam notio confuſa regularum, juxta quas dirigitur facultas cognoſcitiva in cognitione rerum, communi uſu vel lectione ſcriptorum minimè ſcientificorum acquiſita; logica naturalis docens clarior fit (§. 7.).

Quoniam vero exercitio habitus comparatur, continua ſcriptorum ſcientificorum tractatione habitus quoque comparatur juxta ideam illam confuſam in aliis caſibus agendi, conſequenter logica naturalis utens fit magis expedita & ampliatur.

§. 1202.

Connubium rationis & experientiæ.

Quoniam in optica præſertim & Aſtronomia obſervationes

nes cum demonſtrationibus combinantur, & idem multo luculentius fieri poteſt in phyſica experimentali, ſiquidem rite tractetur; *habitum utendi operationibus mentis in cognitione rerum a poſteriori & cum ea combinandi cognitionem a priori, Opticæ, Aſtronomiæ atque phyſicæ experimentalis ſtudio comparare licet, exercitiis præſertim logicis inſtitutis, dum* ſcilicet regulæ de formandis judiciis intuitivis & notionibus a poſteriori (§. 639.) una cum ceteris regulis logicis quibuscunque, prout uſus tulerit, applicantur.

§. 1203.

Quomodo logica artificialis docens acu tens ulterius perficiatur.

Si quis logica docente ac utente artificiali pollet, is in legendis ſcriptis vulgari modo conditis aut compilatis utramque ulterius perficere valet. Etenim qui logica artificiali docente pollet, is diſtincte cognoſcit regulas earumque rationes perſpicit (§ 9.); qui vero logica artificiali utente pollet, is habitu inſtructus eſt regulas iſtas ad praxin transferendi (§. 11.). Quamobrem legens ſcripta vulgari modo condita, aut compilata, dijudicare valet, ubi in regulas logicas impegerint autores & in rationes inquirens, cur impegerint, perſpicit, quomodo lapſus iſtiusmodi ſint evitandi. Quodſi ergo in propoſitionibus determinatis formandis iisque demonſtrandis fuerit verſatus, id quod eſt Logicæ artificialis utentis (§. 522. & ſeqq. §. 675. 676. 704. 705.); logicam docentem ſubinde novis regulis ditare, cumque exercitiis continuatis amplietur habitus omnis, logicam quoque utentem perficere ulterius valet. Præterea qui in propoſitionibus determinatis formandis ac demonſtrandis probe fuit verſatus, ſeu, quod perinde eſt, in arte inveniendi exercitatus, is librum vulgari more conſcriptum, vel compilatum eo modo legere valet, quo ſcientificus tractatur (§. 932.), ut ſcilicet definitiones ac propoſitiones determinatæ ad vitam utiles inde hauriantur (§. 927.) Quamobrem dum definitiones minus exactas emendat, notionibus confuſis diſtinctas ſubſtituit & propoſitiones vagas ad determinatas reducit; Logicam in inveniendo exercet, quod eſt omnium

omnium exercitiorum logicorum ſupremum, conſequenter eo ipſo logicam utentem ulterius perficit (§. 11.) & docentem ſibi clariorem reddit (§. 900.).

§. 1204.

Logica artificialis docens ac utens quo ſtudio comparetur.

Logica cum docens, tum utens artificialis nonniſi multo ſtudio atque labore, nec niſi ſucceſſive comparatur. Conf. §. 1197. ſeqq. 963.

FINIS PARTIS SECUNDÆ.

PHI-

PHILOSOPHIA PRIMA,

SIVE

ONTOLOGIA,

METHODO SCIENTIFICA PERTRACTATA,

QUA

OMNIS COGNITIONIS HUMANÆ PRINCIPIA CONTINENTUR.

Digitized by Google

Digitized by Google

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ
SIVE
ONTOLOGIÆ PROLEGOMENA.

§. 1.

Ontologia ſeu *Philoſophia prima* eſt ſcientia entis in genere, ſeu quatenus ens eſt. **Philoſophiæ primæ definitio.**

Dicitur *Ontologia*, quia de ente in genere agit. *Philoſophia prima* eadem appellari ſuevit, quia prima principia notionesque primas tradit, quæ in ratiocinando uſum habent.

§. 2.

Quoniam ſcientia eſt habitus aſſerta demonſtrandi (§. 24. *Diſc. prælim.*); *quæ in Ontologia proponuntur, demonſtranda ſunt.* **An Ontologica ſint demonſtranda.**

§. 3.

Quodſi negas, *Ontologiam per ſcientiam recte definiri*, & hinc infers, *perperam inde colligi*, *quod in ea proponenda demonſtrari debeant:* ego contraria ratione oſtendam *in Ontologia demonſtrativa utendum eſſe methodo* & hinc colligam, quod *ſit ſcientia.* **Objectio & reſponſio.**

§. 4.

In philoſophia prima utendum eſt methodo demonſtrativa. Si in Logica, Philoſophia practica & Phyſica, Theologia naturali, Coſmologia generali & Pſychologia omnia rigoroſe demonſtranda ſunt; ſæpius utendum eſt principiis ontologicis (§. 82. 85. 87. 89. & ſeqq. *Diſc. prælim.*), conſequenter in Ontologia admittendum non eſt, niſi quod ſufficienter explicatum atque experientia indubitata & demonſtratione nititur (§. 533. & §. 760. & ſqq. *Log.*). **Rationes ſpeciales, cur Ontologiæ methodus demonſtrativa conveniat.**

§. 5.

Quod Ontologia ſcientia ſit.

Philoſophia prima eſt ſcientia (§. 4. *Ont.* & §. 564. *Log.*).

§. 6.

Cur philoſophia abſque Ontologia methodo demonſtrativa tradi nequeat.

Quoniam philoſophia prima methodo demonſtrativa pertractanda, ut diſciplinæ philoſophicæ ceteræ omnes eadem methodo tradi queant, quemadmodum ex demonſtratione anteriore liquet (§. 4.); ideo nunc patet, quod in *Diſcurſu præliminari (not. §. 66.)* aſſeruimus, *abſque philoſophia prima philoſophiam in univerſum omnem methodo demonſtrativa pertractari non poſſe.*

§. 7.

Quinam philoſophiam primam emendet.

Qui philoſophiam primam methodo ſcientifica pertractat, is philoſophiam ſcholaſticam non poſtliminio in ſcholas revocat, ſed eam emendat. Vid. §. 109-111. 114. *Diſc. præl.* it. §. 149. 87. 91 491. 315. 120. *Log.* Quoniam vero Scholaſtici in philoſophia utuntur terminis male definitis, notionibus plerumque confuſis, ſubinde prorſus obſcuris, contenti, nec principia ſufficienter probant, ſed in canonibus vagis atque adeo multæ exceptioni obnoxiis acquieſcunt, ſatis patet, philoſophiam ſcholaſticam in ſcholas minime revocari, ubi methodo ſcientifica traditur; verum id potius emendari, quod in illa jure reprehendi poterat. De emendatione vid. §. 131. 130. 129. 115. 141 154. 163. *Diſc. præl.*

§. 8.

Quænam in Ontologia pertractanda.

Quoniam *Ontologia* de ente in genere agit (§. 1.); *ea demonſtrare debet, quæ entibus omnibus ſive abſolute, ſive ſub data quadam conditione conveniunt.*

§. 9.

Cur Ontologiæ ampliſſimi uſus.

Cum adeo definitiones ac propoſitiones ontologicæ ad entia quæcunque ſive in omni, ſive in dato quodam ſtatu applicari poſſint (§. 8.); *Ontologiæ uſus ubivis ſeſe exerit.*

§. 10.

Quinam eſſe debeat ſignificatus terminorum in communi ſermone uſitatorum.

Si qui termini ontologici in communi ſermone adhibentur, receptus vulgo iisdem tribuendus eſt ſignificatus, determinatus tamen idemque fixus. Conf. §. 135. 66. *Diſc. præl.* it. §. 137. 134. *ibid.*

§. 11.

§. 11.

Termini ſcholaſticorum, quibus aliqua notio, quæ vulgo non attenditur, reſpondet, ſunt retinendi. Conf. §. 35. *Log.* & §. 139-141. *Diſc. præl.*

Quinam termini ſcholaſticorum retinendi.

§. 12.

Si termini ſcholaſticorum retinentur & non ſatis accurate definiti accuratius definiuntur; philoſophia prima ſcholaſticorum non poſtliminio introducitur. Philoſophia ſcholaſticorum non terminis, quibus utuntur, ſed eorum definitionibus minus accuratis & propoſitionibus perperam determinatis abſolvitur.

An terminis ſcholaſticorum locus ſit abſque eorum philoſophia.

§. 13.

Termini ontologici, qui in communi ſermone adhibentur, ſunt clari, etſi male definiantur. Cum ſatis conſtet, quando iisdem ſit utendum, utut nulla definitione utamur; iisdem claras jungimus notiones (§. 79. 88. *Log.*), etſi confuſas (§. 87. *Log.*), quas loquentibus de rebus præſentibus attendentes ipſo uſu acquiſivimus (§. 1090. it. 80. *Log.*).

Claritas terminorum ontologicorum communium male definitorum.

§. 14.

Termini philoſophici a Scholaſticis in Ontologiam introducti clari ſunt, ſi non omnes, ſaltem plurimi, utut male ab ipſis fuerint definiti. Etenim examine inſtituto deprehendi, ſi non omnibus ſaltem plerisque reſpondere notiones claras, per exempla & judicia de rebus obviis communicandas (§. 1090. *Log.*), atque eos, qui terminorum iſtorum autores ſunt, notiones illas habuiſſe (§ 80. *Log.*).

Claritas terminorum ſcholaſticorum male definitorum.

E. gr. *Modus* obſcure definitur, quod ſit *forma ſeparabilis ex parte ſubjecti & plane inſeparabilis ex parte ſui:* reſpondet tamen voci notio clara per exempla manifeſta, veluti quod calor ſit modus lapidis, quæ ad eum agnoſcendum ſufficit. Hinc termini Scholaſticorum ex exemplis intelliguntur, qui per definitionem apparebant obſcuri.

§. 15.

Cum fieri poſſit, ut terminus aliquis ſit alteri clarus, qui alteri eſt obſcurus (§ 81 *Log.*), immo ut terminus idem uni ſit obſcurior, quam alteri (§. 83. *Log.*); *minime repugnat, ut lectori termini ontologici Scholaſticorum ſint obſcuri, qui autoribus eorum*

Obſcuritas iſtorum terminorum relativa.

rum erant clari, immo ut uni lectori ſint obſcuriores, quam alteri.

§. 16.

Unde agnoſcatur terminum alteri fuiſſe clarum.

Si quis terminum rite definire nequit, ab exemplis vero, quæ profert, communis quædam notio abſtrahi poteſt; ei terminum fuiſſe clarum recte colligitur (§. 47. 79 *Log.*).

§. 17.

Unde agnoſcatur terminum alteri fuiſſe obſcurum.

Si quis terminum rite definire nequit, exempla vero, quæ profert, ad communem notionem revocari nequeunt; eidem terminus fuiſſe obſcurus probabiliter colligitur. (*Log.* §. 47. 79. 549.).

Si quis exiſtentiæ terminum illuſtraturus provocaret tum ad ædificium, quod contuetur, tum ad ædificium, cujus ſibi imaginem vi imaginationis format, tanquam ad entia exiſtentia, is exiſtentiæ obſcuram haberet notionem, cum nulla ſit communis utrique enti exiſtentiæ notio.

§. 18.

Alius modus idem agnoſcendi.

Si quis ea perſpicit, quæ enti inſunt, num tamen eidem terminus tribui poſſit hæret; ei obſcurus eſt. Etenim ſi clarus eſſet, notionem claram eidem jungeret (§. 80. *Log.*), perſpiciens adeo, quæ enti inſunt, agnoſceret, utrum is eidem tribui poſſit, nec ne (§. 79. *Log.*): id hypotheſi contrariatur.

§. 19.

Modus vulgaris perveniendi ad notiones ontologicas.

Quoniam ea eſt mentis natura, ut ab ente quocunque removere nequeat, quod eidem ineſſe obſervat; univerſalia autem ſingularibus, quæ percipimus, inſunt (§. 56. *Log.*) *notiones confuſæ, quæ terminis ontologicis in communi ſermone adbibitis reſpondent, naturali mentis vi acquiruntur, dum rebus obviis tribuimus, quæ iisdem inſunt, & talia nos jam ante aliis tribuiſſe recordamur.*

Hac ratione comparantes res corporeas ſecundum magnitudinem, v. gr. ſecundum altitudinem, ad notionem confuſam æqualium, majoris atque minoris pervenitur. Poſtquam vero iſta notio menti ingenerata &, dum ſæpius recurrebat, familiaris facta fuit; eadem utut confuſa in dijudicandis æqualibus ab inæqualibus, majore a minore utimur (§. 47. *Log.*).

§. 20.

Digitized by Google

§. 20.

Et quia in Pſychologia annotabimus, quod experientia clara comprobatum, acumen pervidendi univerſalia in ſingularibus non modo uſu intendi, verum etiam cognitionibus prævis juvari; *notiones confuſas, quæ terminis philoſophicis a Scholaſticis in Ontologiam introductis reſpondent, ſimiliter acquiri, dum rebus obviis tribuuntur, quæ iisdem inſunt, & talia nos jam antea aliis tribuiſſe, vel tribuere potuiſſe recordamur*, ſatis patet.

Modus perveniendi ad notiones ontologicas Scholaſticorum.

Ita e. gr. enti omni tribuere *Scholaſtici potentiam obedientialem* prævia cognitione determinationis actus vi ſupernaturali Numinis.

§. 21.

Notiones ontologicæ confuſæ vulgares conſtituunt quandam Ontologiæ naturalis ſpeciem. Unde (§. 19.) *Ontologia naturalis* definiri poteſt per complexum notionum confuſarum terminis abſtractis, quibus generalia de ente judicia exprimimus reſpondentium, communi facultatum mentis uſu acquiſitarum.

Ontologia naturalis.

§. 22.

Unde conſequitur, *Scholaſticos Ontologiam naturalem magis completam effeciſſe.* Addiderunt enim notiones confuſas terminis ſuis diſcretas, quales in Ontologia naturali occurrunt, ſed quæ in eadem deficiebant (§. 20. & Log. §. 91. 772).

Scholaſtici quid in Ontologia præſtiterint.

§. 23.

Quemadmodum itaque Logica artificialis eſt diſtincta explicatio naturalis (§. 11. *Log.*); ita *diſtincta* quoque *explicatio Ontologiæ naturalis dici poteſt Ontologia artificialis.* Atque hæc ipſa eſt, quam ſupra (§. 1.) definivimus.

Ontologia artificialis.

§. 24.

Quoniam adeo *Ontologia artificialis* determinatas tradit propoſitiones (§. 23.); ideo *cum ad ſcientiam, tum ad vitam utilis* (§. 115. *Diſc. prælim.*). Et quia notiones præterea terminorum diſtinctas offert (§. 23.); ideo efficit, *ut a Scholaſticis & aliis dicta*

Ontologiæ artificialis prærogativa.

Digitized by Google

dicta & clarius intelligantur, & ad majorem certitudinem perducantur, & eorum cum ceteris veritatibus nexus perſpiciatur (§. 154. Diſc. prælim.): id quod etiam ex eo patet *(vi §. cit.)*, quod methodo demonſtrativa tractetur *(§. 4. 23.)*.

§. 25.

An Ontologia ſit Lexicon philoſophicum.

Quoniam in philoſophia prima demonſtrari debent, quæ entibus omnibus ſive abſolute, ſive ſub data quadam conditione conveniunt *(§. 8.)*, in Lexicis autem vocum ſaltem ſignificatus explicatur; *Ontologia ſive Philoſophia prima Lexicon philoſophicum non eſt.* Add. §. 23. 24.

§. 26.

An ſit Lexicon barbarum.

Quoniam vero in Ontologia enodantur notiones quam maxime abſtractæ, utpote enti in genere convenientes (§. 1.), iisdem vero, cum vulgo non attendantur, nomina nulla in communi ſermone uſitata reſpondent; ideo termini philoſophici in eam fuere introducendi *(§. 139. Diſc. prælim.)*, quos ignoravit vetus Latium. Ob iſtos igitur terminos *Ontologia multo minus Lexicon philoſophicum barbarum appellari poteſt.*

Nimirum meo judicio *voces barbaræ* ſunt, quæ ſubſtituuntur aliis in Latina lingua receptis præter neceſſitatem; minime autem id nominis merentur, quæ excogitantur ad ea denominanda, quibus nondum aliquod impoſitum fuit nomen. Non modo in Ontologia, verum etiam in omni diſciplina alia termini philophici occurrunt, quos ignorarunt Romani, & in quavis ſcientia atque arte hodienum tales fabricantur, cum terminorum indiſpenſabilis ſit uſus.

FINIS PROLEGOMENORUM.

PHI-

Digitized by Google

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ SIVE ONTOLOGIÆ

PARS I. DE NOTIONE ENTIS IN GENERE ET PROPRIETATIBUS, QUÆ INDE CONSEQUUNTUR.

SECTIO I. DE PRINCIPIIS PHILOSOPHIÆ PRIMÆ

CAPUT I. DE PRINCIPIO CONTRADICTIONIS.

§. 27.

Fundamentum principii contradictionis.

E*Am experimur mentis noſtræ naturam, ut, dum ea judicat aliquid eſſe, ſimul judicare nequeat, idem non eſſe* (§. 634. *Log.*).

Si quis neget, ſe idem in ſe experiri, eum vel mente captis, vel ſponte inſanientibus annumeramus, cum quibus nobis nihil negotii eſt. Sceptici ſane, nimiam in vitanda judicandi præcipitantia cautionem adhibentes, phænomena tamen non negarunt.

§. 28.

Tenor principii contradictionis.

Naturæ igitur mentis noſtræ nobis conſcii ad exempla attendentes ſine probatione concedimus propoſitionem terminis generalibus enunciatam: *Fieri non poteſt, ut idem ſimul ſit & non ſit*, ſeu quod perinde eſt, *ſi A ſit B, falſum eſt idem A non eſſe B*, ſive A denotet ens abſolute conſideratum, ſive ſub data conditione ſpectatum.

§. 29.

Nomen & hiſtoria ejusdem.

Propoſitio hæc: Fieri non poteſt, ut idem ſimul ſit & non ſit, dicitur *Principium Contradictionis*, ob rationem mox adducendam. *Principium* autem *Contradictionis jam* olim *adhibuit* Ariſtoteles *eodemque uſi ſunt Scholaſtici in philoſophia prima inſtar axiomatis maxime generalis.*

Omnes demonſtrationes logicæ eodem nituntur. Sane ſi idem ſimul eſſe & non eſſe conceſſeris, idem prædicatum eidem ſubjecto ſub eadem determinatione & convenire, & non convenire poterit, & eadem propoſitio ſimul & vera erit, & falſa (§. 476. *Log.*): quo poſito, Logica nullum amplius locum habet, utpote quæ docere debet, quomodo facultas cognoſcitiva dirigatur in veritate cognoſcenda, ne præcipites in errores delabamur (§. 1. *Log.*).

§. 30.

Contradictionis definitio.

Nimirum *Contradicere* ſibimet ipſe dicitur, qui idem ſimul eſſe & non eſſe pronunciat. Unde *contradictio* eſt ſimultanea ejusdem affirmatio & negatio, aut, ſi mavis, ſimultaneitas in affirmando & negando (§. 285. *Log.*).

§. 31.

Contradictio quibusnam propoſitionibus continetur.

Quoniam contradicentium unus affirmat quidpiam eſſe, quod idem alter eſſe negat (§. 30.); ideo *contradictio duabus continetur propoſitionibus, quarum una idem eſſe negatur, quod altera eſſe affirmatur*, ſeu una tollitur, quod altera ponitur.

§. 32.

Qualitas & quantitas illarum propoſitionum.

Demonſtravimus vero jam alibi (§. 304. 291. 292. *Log.*), *propoſitiones duas contradictorias vel eſſe ſingulares, alteram* quidem *affirmantem, alteram negantem, vel, ſi altera fuerit univerſaliter affir-*

affirmans, alteram eſſe particulariter negantem; ſi vero altera fuerit univerſaliter negans, alteram eſſe particulariter affirmantem: quæ in uſum præſentem probe notanda ſunt.

§. 33.

Quod contradictio proprie ſit nonniſi ſingularium.

In caſu contradictionis propoſitionis univerſaliter affirmantis & particulariter negantis atque univerſaliter negantis & particulariter affirmantis contradictio revera obtinet inter propoſitiones ſingulares ejusdem ſubjecti & prædicati, conſequenter *in omni caſu contradictio eſt ſingularium (§. 30.).* Illud nempe quoddam, quod ſub omni & nullo continetur, includit aliqua ſingularia ſive individua, quæ una cum aliis ſub propoſitionis univerſalis ſubjecto continentur (*§. 239. Log.*), & de quibus iisdem in particularibus negatur vel affirmatur, quod de iisdem affirmabatur vel negabatur in univerſalibus (*§. 29.*).

§. 34.

Contradictio univerſalium & particularium ex contradictione ſingularium deducta.

Ex eo igitur quod contradictio intercedit inter propoſitiones ſingulares ejusdem ſubjecti & prædicati, quarum altera affirmativa, altera negativa, ſequitur, quod etiam eadem intercedere debeat inter univerſaliter affirmantem & particulariter negantem atque inter univerſaliter negantem & particulariter affirmantem.

§. 35.

Contradictio univerſalium inter ſe ex contradictione ſingularium deducta.

Non abſimili modo oſtenditur, *ſi propoſitionum contrariarum una fuerit vera, alteram eidem contradicere, minime autem, ſi utraque fuerit falſa.* Omnes enim propoſitiones contrariæ continentur ſub his duabus generalibus *Omne A eſt B* & *Nullum A eſt B* (*§. 294. Log.*). Ponamus vi principii analytici modo commemorati (§. 34.), omne A conſtare ex C, D, E, F. Propoſitiones adeo univerſales *Omne A eſt B* & *Nullum A eſt B*, ubi una earum veluti *Omne A eſt B* vera, æquivalent hiſce ſingularibus ſimul ſumtis, *C eſt B*, *D eſt B*, *E eſt B*, *F eſt B* & *C non eſt B*, *D non eſt B*, *E non eſt B*, *F non eſt B*. Quare ſingulæ propoſitiones, quæ continentur ſub negativa, *Nullum A eſt B*, contradicunt ſingulis propoſitionibus, quæ continentur affirmativa.

Quodſi propoſitio utraque fuerit falſa, ſingulares ſub propoſitione univerſali affirmativa contentæ non amplius ſunt C

 eſt B,

Digitized by Google

eſt B, D eſt B, E eſt B, F eſt B &c. nec contentæ ſub negativa C non eſt B, D non eſt B, E non eſt B, F non eſt B; ſed Quoddam A eſt B & Quoddam A non eſt B, conſequenter propoſitiones contradictoriæ particulares utramque conſtituunt, atque adeo ſi vi principii analytici reſolvantur, nulla inter ipſas eſt contradictio.

§. 36.

Propoſitio universalis vera a contradictione libera.

Patet ex analyſi noſtra propoſitionum univerſalium in ſingulares, *propoſitionem univerſalem veram conſtare ex meris ſingularibus veris*, conſequenter cum eam non ingrediantur propoſitiones contradictoriæ, *nullam contradictionem involvere.*

E. c. Propoſitio univerſalis *omnis planeta eſt opacus*, conſtat ex meris ſingularibus veris, *Saturnus eſt opacus*, *Jupiter eſt opacus*, *Mars eſt opacus* &c. quibus omnibus ſimul ſumtis æquivalet.

§. 37.

Item particularis vera.

Ex eadem patet, *propoſitionem* quoque *particularem veram conſtare ex meris ſingularibus veris* (*§. 241. Log.*), conſequenter cum eam non ingrediantur propoſitiones contradictoriæ, *nullam contradictionem involvere.*

Exempli loco eſt propoſitio; *Quidam planetæ Soli nunquam opponuntur*, ſcilicet inferiores, quæ conſtat ex duabus ſingularibus veris, *Venus Soli nunquam opponitur & Mercurius Soli nunquam opponitur*, quibus æquivalet.

§. 38.

Contradictio latens in propoſitionibus falſis ob defectum determinationis ſubjecti.

Si propoſitio univerſalis fuerit falſa ob defectum determinationis ſubjecti; pars ejus ex ſingularibus contradictoriis componitur, *atque* ideo *illa contradictionem involvit.* Etenim ſi propoſitio univerſalis fuerit falſa ob defectum determinationis ſubjecti, ſub certa quadam conditione eſt, quod de ſubjecto abſolute poſito aut inſufficienter determinato affirmatur vel negatur (*§. 478. Log.*), atque adeo particulariter & vera eſt, & falſa: vera nempe in caſu conditionis præſentis; falſa in caſu conditionis abſentis.

E. gr. Falſa eſt propoſitio, *Omnis planeta Soli opponitur*, ob defectum determinationis ſubjecti, quod *planetæ* tantum intelligantur *ſuperiores*

periores & ſecundarii. Propoſitio igitur particulariter falſa eſt, & ſimul particulariter vera, ſcilicet *Quidam planetæ Soli non opponuntur* & *Quidam planetæ Soli opponuntur.* Negativa ſub ſe continet ſingulares, *Mercurius Soli non opponitur*, *Venus Soli non opponitur*, affirmativa vero ſequentes, *Saturnus Soli opponitur*, *Jupiter Soli opponitur*, *Mars Soli opponitur*, *Luna Soli opponitur* &c. Univerſalis falſa, *omnis planeta Soli opponitur*, continet ſub ſe ſingulares, *Saturnus Soli opponitur*, *Jupiter Soli opponitur* &c. *Venus Soli opponitur*, *Mercurius Soli opponitur*, quarum duæ priores cum ceteris eo ſpectantibus veræ ſunt, duæ autem poſteriores contradictoriæ verarum *Venus Soli non opponitur*, *Mars Soli non opponitur.*

§. 39.

Si propoſitio fuerit falſa, propterea quod prædicatum notioni ſubjecti poſſibili repugnat; ex meris propoſitionibus ſingularibus componitur, quæ verarum contradictoriæ ſunt, atque ideo *contradictionem involvit.* (Conf. *Log. ſ. 307. 213. 222. 215. 224. 216.*)

Contradictio latens in falſis ob repugnantiam prædicati cum notione ſubjecti poſſibili.

E. gr. Falſa eſt propoſitio: *Omne triangulum habet quatuor angulos*, propterea quod numerus quaternarius angulorum numero ternario laterum, adeoque definitioni trianguli repugnat. Jam cum falſæ ſint propoſitiones ſingulares, ex quibus ea componitur, *Hoc triangulum habet quatuor angulos*, *Iſtud triangulum habet quatuor angulos*, *Illud triangulum habet quatuor angulos* &c. contradictoriæ, *Hoc triangulum non habet quatuor angulos*, *Iſtud triangulum non habet quatuor angulos*, *Illud triangulum non habet quatuor angulos* &c. veræ ſunt. Per numerum ternarium laterum determinatur numerus ternarius angulorum, ut adeo veræ ſint propoſitiones ſingulares, *Hoc triangulum habet tres angulos*, *Iſtud triangulum habet tres angulos*, *Illud triangulum habet tres angulos* &c. quibus poſitis, ponuntur etiam negativæ, *Hoc triangulum non habet quatuor angulos*, *Iſtud triangulum non habet quatuor angulos*, *Illud triangulum non habet quatuor angulos* &c. conſequenter propoſitio, *Omne triangulum habet quatuor angulos*, componitur ex ſingularibus, quæ verarum contradictoriæ ſunt.

§. 40.

Quoniam falſitas propoſitionis univerſalis, in qua ſubjectum ſufficienter determinatum non eſt, oritur a particulari falſa,

Alia demonſtratio contradictionis la-

tentis in propoſitionibus indeterminatis.

falſa, quæ partem ejus alteram conſtituit, hoc eſt, falſum eſt, *Omne A eſſe B*, quia *Quædam A non ſunt B;* in hac autem particulari ſubjecto A prædicatum B repugnat: ideo per modum corollarii ex propoſitione præcedente fluit, quod jam ante oſtenſum (§. 38.), *partem propoſitionis falſæ ob defectum determinationis ſubjecti conſtare ex ſingularibus, quæ verarum contradictoriæ ſunt*, *atque* hoc nomine *contradictionem involvere.*

§. 41.

Sumtio quando contradictionem involvat.

Si quæ aſſumuntur per ſe invicem non determinantur, per quædam tamen eorum vel unum determinatur contrarium ejus, quod una ſumitur; ſumtio contradictionem involvit. Vid. §. 216. *Log.*

E. gr. Sumamus figuram rectilineam quinque terminari lateribus, quæ inter ſe æqualia ſunt & angulos rectos comprehendunt. Summa ergo omnium angulorum ſimul erunt quinque recti. Conſtat vero ex elementis Geometriæ, ſummam omnium angulorum in figura quinque lateribus terminata eſſe 540° ſeu 6 rectorum. Singuli ergo anguli recti eſſe nequeunt. Vera adeo eſt propoſitio univerſalis negativa, *Figura rectilinea quinque lateribus æqualibus terminata non habet ſingulos angulos rectos:* cui cum contradicat, quæ ſumitur, *Omnis figura rectilinea quinque lateribus æqualibus terminata habet ſingulos angulos rectos*, vel etiam, ſi ſumtio tantum particularis ponatur, *Quædam figura quinque lateribus terminata habet ſingulos angulos rectos;* ſumtio contradictionem involvit.

§. 42.

Extenſio propoſitionis antecedentis ulterior.

Demonſtrationem adhuc ſubſiſtere patet, ſi vel maxime inter aſſumta contineantur, quæ per ſe mutuo determinantur: ea autem, quæ per alia determinantur, in præſente caſu tanquam ſuperflua ſpectantur, ut adeo perinde ſit ac ſi abeſſent. *Sumtio* igitur *in omni caſu contradictionem involvit, ſi per quædam vel quoddam eorum contrarium ejus determinatur, quod una ſumitur.*

§. 43.

Digitized by Google

§. 43.

Quoniam in definitionibns nominalibus ſumenda non ſunt, quæ per ſe invicem determinantur (§. 920. *Log.*); *definitio nominalis contradictionem involvit, ubi per quædam in eadem aſſumta, vel per unum eorum determinatur contrarium ejus, quod una ſumitur.* Definitio nominalis contradictionem involvens.

E. gr. Si ſumeremus, figuram rectilineam terminari debere tribus lineis & angulos duos actu rectos eſſe debere; definitio contradictionem involveret. Ex eo enim, quod *figura tribus lineis rectis terminatur*, ſequitur, *angulos duos non eſſe actu rectos* adeoque contrarium ejus, quod ſumitur, nempe *quod anguli duo ſint actu recti.* Quodſi una ſumeretur, figuram iſtam tres habere debere angulos; quod ſuperfluum eſt utique ſumeretur, atque adeo in præſente negotio attendendum non foret.

§. 44.

Quoniam in hypotheſi philoſophica ſumuntur, quæ eſſe nondum demonſtrari poteſt, tanquam eſſent (*§. 119. Diſc. prælim.*); *hypotheſis philoſophica contradictionem involvit, ſi ex uno vel altero aſſumto, vel ex aliquot ſimul determinatur contrarium ejus, quod una ſumitur* (*§. 41.*). Contradictio latens in hypotheſi philoſophica.

§. 45.

Sumtio quælibet atque definitio nominalis a contradictione libera eſt, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ ſumuntur, contrarium ejus, quod una ſumitur, non determinatur (*§. 41. 43.*). Sumtio & definitio nominalis a contradictione libera.

§. 46.

Vi demonſtrationis apogogicæ detegitur, num, quod ſumitur, aut definitio aliqua nominalis contradictionem involvat (*§. 524. Log.*). Medium detegendi contradictionem in aſſumtis latentem.

§. 47.

Si talia ſumuntur, quæ in eodem ſubjecto una obſervamus, ſumtio a contradictione libera (*§. 41.*). Sumtionis a contradictione liberæ probatio a poſteriori.

E. gr. Lapis & durus eſt, & gravis, vi obſervationis. Quamobrem ubi ſumimus duritiem & gravitatem enti alicui una ineſſe; quæ ſumuntur, a contradictione libera ſunt.

§. 48.

Digitized by Google

§. 48.

Quomodo ſumtio a priori a contradictione libera intelligatur.

Si ea, quæ ſumimus, per ſe invicem non determinantur, ex aliis tamen, quæ fieri poſſe conſtat (ſive vi experientiæ, ſive demonſtrationis), *combinari poſſe intelliguntur; ſumtio a contradictione libera eſt (§. 28.).*

Pleræque propoſitiones Mathematicorum exempli loco eſſe poſſunt, quarum hypotheſes hoc modo a contradictione liberæ intelliguntur. E. gr. Si ſumimus, *duas lineas parallelas a recta quadam oblique ſecari;* vi imaginationis facile producimus ideam, quæ duas parallelas a recta obliqua ſectas exhibet. Super ea autem reflectentes intelligimus, nihil in ea contineri, niſi quod fieri poſſe conſtet, cum recordemur, datæ rectæ cuicunque intervallo quocunque parallelam duci poſſe, a puncto quocunque in una parallelarum aſſumto ad punctum quodcunque in altera rectam duci eamque utrinque continuari poſſe.

§. 49.

Quomodo ſumtio a contradictione libera eſſe demonſtretur.

Si modus, quo fieri poſſunt, quæ ſimul ſumuntur, demonſtrari queat; ſumtio a contradictione libera. Conf. §. 515. *Log.* §. 36. Ont.

§. 50.

Sumtionis a contradictione liberæ probandæ caſus alius.

Si demonſtrari poſſit, per quædam eorum, quæ ſumuntur, cetera determinari; ſumtio denuo a contradictione libera (§. 515. 216. 477. Log.)

§. 51.

An propoſitionum analyſis in ſingulares utilis.

Quoniam analyſis propoſitionum univerſalium & particularium in ſingulares, qua in antecedentibus uſi ſumus, quæ maxime abſtracta ſunt, veluti oculis ſpectanda exhibet; in Matheſi autem non infimum claritatis gradum inde oriri conſtat, quod ad intuitivam cognitionem reducantur, quæ diſcurſivæ ſubſunt, quale ſubſidium extra Matheſin hactenus deſideratum; *propoſitionum univerſalium & particularium in ſingulares analyſis, claritatis conſervandæ medium, inter ſteriles nugas referenda non eſt; multo autem minus eadem, quæ clara ſunt, obſcurari dicendum.*

§. 52.

Digitized by Google

§. 52.

Eam quoque experimur mentis noſtræ naturam, ut quodcunque vel eſſe judicet, vel non eſſe. In ſingularibus caſibus idem obvium eſt. Nemo enim non judicat. Aut Petrus fuit Romæ, aut non fuit Romæ: Aut Venus nativo lumine gaudet, aut non gaudet: Aut dies eſt, aut dies non eſt.

Fundamentum excluſionis medii inter contradictoria.

§. 53.

Quodſi vero in ſingulari conceſſeris, A eſſe B ſeu A vel eſſe, vel non eſſe; noſtra propoſitionum analyſi veritas in univerſali facillime oſtenditur illius principii ontologici: *Quodlibet vel eſt, vel non eſt.* Ponamus enim G ſub ſe comprehendere individua A, B, C, D, E &c. Quoniam in ſingulari concedis, quodlibet eſſe vel non eſſe (§. 52.); igitur negare non potes, quod *A vel ſit, vel non ſit; B vel ſit, vel non ſit; C vel ſit, vel non ſit; D vel ſit, vel non ſit; E vel ſit, vel non ſit* &c. Quoniam adeo G & A+B+C+D+E &c. idem ſunt; igitur etiam *G vel eſt, vel non eſt.* Atque adeo univerſaliter patet, *Quodlibet vel eſſe, vel non eſſe.*

Excluſio medii inter contradictoria univerſaliter adſtructa.

Coincidit hæc propoſitio cum altera in Logicis demonſtrata (§. 503. *Log.*) quod *propoſitionum contradictoriarum altera neceſſario vera, altera neceſſario falſa.* Communiter etiam dicitur, *inter contradictoria non dari medium.*

§. 54.

Quoniam eſſe vel non eſſe conſiderari debet inſtar alicujus prædicati B, quod ipſi A tribuitur, ut adeo propoſitio ſingularis, *A vel eſt, vel non eſt*, ſub hac formula generali omnium ſingularium *A eſt B*, contineatur, quod A ſit B, hoc eſt, quod A vel ſit vel non ſit, admittimus tanquam verum vi principii contradictionis (§. 28.), atque adeo *propoſitio, quodlibet eſt vel non eſt, tanquam corollarium ſub principio contradictionis continetur.*

An ſub principio contradictionis contineatur.

§. 55.

Quoniam impoſſibile eſt, idem ſimul eſſe & non eſſe (§. 28.), *Quodlibet, dum eſt, eſt*, hoc eſt, *ſi A eſt, utique verum eſt, A eſſe.* Nega enim A eſſe, dum eſt; concedere ergo debes,

Principium certitudinis.

bes, A ſimul eſſe & non eſſe: id quod principio contradictionis repugnat, adeoque vi ejusdem principii admitti nequit.

Patet adeo principium contradictionis eſſe fontem omnis certitudinis, quo poſito, ponitur certitudo in cognitione humana; quo ſublato, tollitur omnis certitudo.

CAPUT II.
DE
PRINCIPIO RATIONIS SUFFICIENTIS.

§. 56.

Rationis ſufficientis definitio.

Per *Rationem ſufficientem* intelligimus id, unde intelligitur, cur aliquid ſit.

E. gr. Ponamus, perſonam quandam, cui reverentiam me debere pro certo habeo, in conclave intrare, dum ſedens ſcribo, & me abjecto calamo extemplo ſurgere: ratio ſufficiens, cur calamum abjiciam & protinus ſurgam, eſt introitus perſonæ, cui me reverentiam debere judico. Ex eo enim, quod perſona illa in conclave intret, quodque me eidem reverentiam exhibere debere agnoſcam, quod denique judicem, reverentiæ contrariari, ſi non ſurgam, intelligo, cur potius ſurgere, quam ſedentem in ſcribendo pergere libuerit.

§. 57.

Nihili definitio.

Nihilum dicimus, cui nulla reſpondet notio.

Ipſo autem principio contradictionis docemur, quando nulla reſpondeat notio. Pone enim, te habere notionem trianguli, dum tibi repræſentas figuram tribus lineis comprehenſam. Pone ulterius, te removere illam notionem, nec aliam in ejus locum ſuccedere: quod igitur remanet, erit nihil. Unde patet, ſublata notione, poni nihil. Quare ***nihilum*** quoque definiri poterat, ***quod relinquitur vel ponitur, notione ſublata,***

Digitized by Google

ſublata, vel ſi notioni extra mentem reſpondeat aliquid eidem ſimile; tanquam eadem repræſentatum, *quod relinquitur*, *re ſublata*. Hæc notio conformis eſt Arithmeticæ, ubi numero, qui ponebatur, ſublato, nihil relinqui ponitur.

§. 58.

Quando igitur *termino jungitur notio deceptrix*, quæ revera nulla eſt, etſi talis videatur (§. 37. *Log.*), *nihilum mentitur aliquid.* **Nihilum quando mentiatur aliquid.**

§. 59.

Aliquid eſt, cui notio aliqua reſpondet. **Alicujus definitio.**

E. gr. *Triangulo* reſpondet aliqua notio: neque enim contradictionem involvit, ut ſpatium terminetur tribus lineis rectis.

§. 60.

Patet adeo, *nihilum non eſſe aliquid* (§. 57. 59.), atque adeo *nihilum & aliquid ſibi mutuo contradicere* (§. 30.), conſequenter *inter nihilum & aliquid non dari medium* (§. 53.). **Nihilum & aliquid num ſint contradictoria.**

§. 61.

Si nihilum ponas, quotiescunque libuerit; quod ponitur nihilum eſt, non aliquid (§. 57.). **An nihilum aliquoties poſitum ſit aliquid.**

Propoſitio noſtra clarius enunciat, quod obſcurius a veteribus dictum, *ex nihilo nihil fieri*: neque enim iſtud aliter intelligendum eſſe cenſemus, quam *nihilorum repetitione ſeu iterata poſitione non fieri aliquid.*

§. 62.

Si ignoratur notio ipſi A reſpondens; non ideo A eſt nihil. Etenim ſi ignoratur, non ideo nulla datur, quæ eidem convenit: multa enim eſſe, quæ ignoramus, neminem fugit (§. 57. *Ont.* & *Log.* §. 344.). **Fons præcipitantiæ in judicando de nihilo.**

§. 63.

Quoniam terminus inanis eſt, cui notio nulla reſpondet, niſi deceptrix (§. 37. *Log.*), nihilum autem eſt, cui notio nulla reſpondet (§. 57.), & aliquid tantum mentitur, ſi eidem notio deceptrix attribuitur (§. 58.); *terminus inanis nihil denotat, quatenus aliquid mentitur.* **Terminus inanis quid denotet.**

Digitized by Google

§. 64.

Cur terminorum inanium noti ia ſit rei cognitio nulla.

Cum terminus inanis nihil denotet, quatenus aliquid mentitur (§. 63.); *qui terminos inanes novit, nihil novit, neque* adeo *intelligit, cur aliquid ſit, ubi nihilum mentitur cauſam.*

§. 65.

Termini inanes cur rationis vicem tueri nequeant.

Terminis inanibus non redditur ratio eorum quæ ſunt. Vid. §. 56. 64.

E. gr. Anima rationalis dirigens operationes vitales in corpore humano eſt nihilum, quatenus mentitur cauſam eorum, quæ in corpore humano vitæ conſervandæ gratia fiunt. Nullam enim habemus iſtius animæ notionem, adeoque terminus animæ rationalis hoc reſpectu inanis eſt, cum per fallaciam ipſi tribuatur notio mentis humanæ, cujus longe aliæ ſunt operationes, de quibus in Pſychologia dicemus. Quamobrem qui rationem redditurus operationum vitalium in corpore, v. gr. cur corpori noxia ſecernantur, ad animam provocat; is rationem nullam reddit, neque enim inde intelligimus, quomodo operationes iſtæ abſolvantur, aut cur ipſæ potius fiant, quam aliæ.

§. 66.

Cur nihilum non contineat rationem.

Nihilum non continet rationem, cur aliquid ſit (§. 57. 56.).

Si nihilum contineret rationem ſufficientem, cur aliquid ſit; vi definitionis rationis admittendum foret, nihilo aliquam reſpondere notionem (§. 56.): quod cum definitioni nihili repugnet (§. 57.), contradictorium eſt (§. 30.), atque adeo ſalva mentis noſtræ natura admitti nequit (§. 27 28.).

§. 67.

An aliquid de nihilo prædicari poſſit.

De nihilo non poteſt prædicari aliquid. Conf. (§. 197. & 344. *Log.* §. 59 ſq. *Ont.*).

§. 68.

An nihilum quid efficere poſſit.

Ergo *nihilum producere, vel efficere nequit aliquid.* (§. 57.).

§. 69.

Poſito nihilo non poni aliquid.

Si nihil eſſe ſumitur, non propterea admittendum eſt eſſe aliquid. Vid. §. 61. 68.

§. 70.

§. 70.

Nihil eſt ſine ratione ſufficiente, cur potius ſit, quam non ſit, hoc eſt, *ſi aliquid eſſe ponitur, ponendum etiam eſt aliquid, unde intelligitur, cur idem potius ſit, quam non ſit.* Vid. §. 53. 56. 69. **Principium rationis ſufficientis probatur.**

E. gr. Ponamus lapidem, qui erat frigidus, factum fuiſſe calidum: aut igitur datur aliqua ratio, per quam intelligi poteſt, cur lapis nunc potius ſit calidus, quam frigidus, aut nulla datur. Si nulla datur iſtiusmodi ratio, nihil ponitur in lapide, nec extra eundem, ad quem ortus caloris referri poteſt. Utique igitur admittitur, lapidem, qui erat frigidus, factum fuiſſe calidum, cum nihil eſſet nec in lapide, nec extra lapidem, a quo calor proficiſci potuit Quoniam tamen calor cœpit, qui ante non erat, cum etiam nihil in lapide, aut extra lapidem eſſet, unde oriri potuiſſet; ut appareat, cur nunc calor fuerit ſubortus, qui antea non oriebatur, admittendum erit, aut nihilum in lapide abiiſſe in calorem, aut nihilum extra lapidem eundem produxiſſe, hoc eſt, affirmari debet lapidem eſſe calidum, propterea quod vel nihil fuit in lapide, vel extra lapidem, a quo proficiſci potuit. Quis vero non ultro largietur, hæc eſſe abſurda, atque ideo affirmabit, dari aliquid vel in lapide, vel extra lapidem, unde calor iſte ortum ſuum duxit.

§. 71.

Propoſitio, quod nil ſit ſine ratione ſufficiente, cur potius ſit, quam non ſit, dicitur *Principium rationis ſufficientis.* **Principii rationis ſufficientis definitio.**

§. 72.

Principium rationis ſufficientis experientiæ contrarium minime deprehenditur. Quodcunque enim eorum ſumis, quæ eſſe obſervantur, ubi inquiſiveris, eorundem rationem aut deprehendes, aut ſaltem demonſtrare haud quaquam poteris nullam adeſſe; verum fateri cogeris te eam reperire non poſſe. Quamdiu autem exemplum nullum afferre vales, ubi rationem nullam adeſſe demonſtrare potes; tamdiu quoque affirmare nequis, principium rationis ſufficientis experientiæ repugnare: quæ ſatis manifeſta ulteriore probatione minime indigent. Add. *ſ. 963. Log.* **An iſtud principium experientiæ contrarium ſit.**

 Mihi

Digitized by Google

Mihi nunquam incidere licuit in exempla, utut ſtudioſe conquiſita, vel ab aliis tanquam principio rationis ſufficientis contraria propoſita, ubi rationem ſufficientem detegere extemplo minime potuiſſem.

§. 73.

Quomodo ab exemplis abſtrahatur.

Principium rationis ſufficientis ab exemplis ſeu ſingularibus tanquam univerſale abſtrahi poteſt.

Sume quodcunque exemplum, ubi aliquid eſt, principium rationis ſufficientis inde abſtrahes. E. gr. Si quæſiveris ex Titio, qui multus & aſſiduus eſt in ſcribendis epiſtolis ad alios, cur non etiam aliquam det ad Imperatorem Turcarum, quærentem ridebit & importune inſtanti reſpondebit, absque reſponſione patere, quod non habeat, quod ad illum ſcribat. Ridet igitur, quod facere debeat, quod nulla prorſus ratio ſuadet.

§. 74.

Principium rationis ſufficientis menti noſtræ naturale.

Eam experimur mentis noſtræ naturam, ut in caſu ſingulari non facile quis admiſerit aliquid eſſe ſine ratione ſufficiente. Quis enim ignorat, nos ad quærendum in omni caſu eſſe pronos, cur hoc ſit, cum idem in pueris a teneris unguiculis experiamur, quam primum ſeſe aliquis rationis uſus exerit. Immo vulgus pueros reprehenſurum, quando mali quidpiam patrarunt, eos interrogat, quare hoc fecerint, nec hic reſponſionem quamlibet admittit, non acquieſcens niſi in ea, unde intelligit, in dato caſu voluntatem ita determinari potuiſſe. Unde naturæ mentis noſtræ veluti repugnat admittere, quod aliquid ſine ratione ſufficiente eſſe poſſit. Iſta repugnantia magis adhuc ſeſe exerit in iis, qui in ſcientiis verſati rationibus eorum, quæ ſunt, pervidendis adſueti ſunt, conſervato recta diſcendi methodo naturali mentis impetu, quo in rationem ſufficientem fertur.

§. 75.

An principium rationis ſufficientis absque probatione ſumi poſſit.

Quoniam ea eſt mentis noſtræ natura, ut naturali quodam impetu in rationem ſufficientem ejus feratur, quod eſt (§. 74.), nec principium rationis ſufficientis experientiæ contrarium deprehenditur (§. 72.), quin potius a caſu quovis ſingulari abſtrahi poteſt (§. 73.), conſequenter ejus veritas per notiones confuſas, quas experientia in mente noſtra excitavit, ſola attentione

Digitized by Google

tentione innoteſcit, niſi perverſa ſtudendi methodo depravatum & præjudiciis præpeditum habueris animum; *principium rationis ſufficientis absque probatione inſtar axiomatis ſumere licet.* Vid. *Leibnit.* Theod. P. I. § 44.

§. 76.

Si propoſitiones per principium rationis ſufficientis demonſtratas experientia confirmari, vel etiam probationes aliarum, quæ juxta regulas Logicæ evolutæ inſufficientes deprehenduntur, demonſtrationis vim acquirere obſervamus; aſſenſus, qui ſine probatione ſumto datus fuerat, firmior evadit. Si propoſitio ex principio rationis ſufficientis demonſtratur, præter ipſum, quod absque probatione ſumitur *per hypoth.* non ſumitur principium aliud, quod non in definitionum, experientiarum indubitatarum, axiomatum, vel propoſitionum jam demonſtratarum numero habeatur (§. 533. *Log.*) & forma argumentandi regulis ſyllogiſticis conformis (§. 469. *Log.*). Quodſi ergo principium rationis ſufficientis eſſet falſum, cum eodem tanquam admodum abſtracto ob univerſalitatem ſuam in probatione loco majoris utamur, falſa inde colligeretur concluſio (§. 509. *Log.*): quæ ſi eſſet propoſitio ad demonſtrandum propoſita, falſam eam eſſe debere patet. Si concluſione inde collecta denuo utaris tanquam majore ad inferendam hinc tandem propoſitionem ad demonſtrandum propoſitam, non minus patet hanc falſam eſſe debere. Quodſi denique contingat, nos concluſione per principium rationis ſufficientis illata uti tanquam minore in Syllogiſmo ad inferendam propoſitionem, quæ ad demonſtrandum proponebatur; hanc quoque falſam eſſe debere conſtat (§. 510. *Log.*). Quoniam tamen propoſitio per principium rationis ſufficientis demonſtrata experientia confirmatur, *per hypotheſin;* vera eſt (§. 488. *Log.*), nobisque certa (§. 538. *Log.*), conſequenter inde nobis ipſum quoque principium rationis ſufficientis certum evadit. Aſſenſus adeo, qui absque probatione ſumto datus fuerat, continuo firmior fit, quo plura iſtiusmodi ſpecimina obtinemus, cumque principio iſto tanquam univerſali, absque ulla reſtrictione, in caſibus admodum diverſis ad demonſtrandum utamur, ejus quoque univerſalitatis ſic certi reddimur, vi eorum, quæ paulo ante (*not.* §. 70.) diſtinctius expoſita fuere.

Quomodo ſine probatione ſumtum certius evadat.

Quodſi

Quodſi præterea animadvertimus, probationes inſufficientes propoſitionum, quæ tantum probabiles agnoſcuntur, principio iſto accedente vim demonſtrationum acquirere; eidem majus adhuc pretium decernimus atque ſic aſſenſum ab eo dimoveri non patimur.

§. 77.

Mundus fabuloſus principio rationis ſufficientis contrarius.

Sublato principio rationis ſufficientis mundus verus abit in mundum fabuloſum, in quo voluntas hominis ſtat pro ratione eorum, quæ fiunt. Etenim cum in eo, qui exiſtit & quem nos incolimus, mundo nihil occurrat, quod principio rationis ſufficientis contrarietur (§. 72.); mundus verus non amplius idem manet (§. 28), ubi principium rationis ſufficientis tollis & contrarium in ejus locum ſubſtituis, quod omnia ſint ſine ratione ſufficiente (*§. 294 Log.*). Enimvero mundus fabuloſus, in quo voluntas hominis ſtat pro ratione eorum, quæ fiunt, in eo differt a præſente, quod poſita voluntate hominis extemplo ponantur, quæ deſiderat aut in votis habet, etſi in re nihil ponatur, unde modificatio iſta fieri poſſe intelligatur, nec ponantur cauſæ ad actum determinandum ſufficientes, conſequenter in eo omnia fiant absque ratione ſufficiente.

Si in mundo fabuloſo ceraſum appetis, ceraſus cum fructibus maturis adeſt. Similiter fructus juſſus in os advolat &, ubi volueris, in via dividitur, ut nucleus cum putamine avolet, ne eum exſpuere cogaris. Columbæ aſſæ circumvolitant & ad deſiderium eſurientis veluti ſponte ſua ſeparatur, quod is appetit, atque in os incurrit. Quoniam hic ſtat pro ratione voluntas & ſingula fieri poſſunt, atque fiunt, propterea quod tibi ea velle libuerit; fabellam continuare unusquisque pro arbitrio poteſt.

§. 78.

Cur hic non plura de principio rationis ſufficientis tradantur.

Equidem plura adhuc ſunt, quæ de principio rationis ſufficientis tenere oportet: enimvero cum in philoſophia prima utendum ſit methodo demonſtrativa (§. 4.), hoc eſt, philoſophica (*§. 762. Log. & §. 132. Diſc. prælim.*), unumquodque eo loco tradendum eſt, ubi per antecedentia intelligi & demonſtrari poteſt (*§. 126. 127. Diſc. prælim.*). Quamobrem quæ a principiis inferius demum tradendis pendent, ea ſuo demum loco inſeremus.

SECTIO

Digitized by Google

SECTIO II.

DE

ESSENTIA ET EXISTENTIA ENTIS AGNATISQUE NONNULLIS NOTIONIBUS.

CAPUT I.

DE POSSIBILI ET IMPOSSIBILI.

§. 79.

Impoſſibilis definitio.

I*mpoſſibile* dicitur, quicquid contradictionem involvit. E. gr. *Lignum ferreum* contradictionem involvit, cum fieri non poſſit, ut lignum ſimul ſit ferrum, hoc eſt, non ſit lignum (§. 28. 31.). Eſt adeo impoſſibile.

§ 80.

Propoſitiones falſæ quando impoſſibiles.

Quoniam propoſitio univerſalis falſa ob defectum determinationis ſubjecti ex parte; falſa vero ob repugnantiam prædicati & notionis ſubjecti poſſibilis tota contradictionem involvit (§. 38. 39.); *propoſitio univerſalis falſa ob defectum determinationis ſubjecti in caſu particulari, quando nempe deficit ſubjecti determinatio; falſa vero ob repugnantiam prædicati & notionis ſubjecti poſſibilis omni in caſu impoſſibilis eſt.*

§. 81.

Primus modus impoſſibilitatem probandi.

Quoniam id contradictionem involvit, ex quo colligitur, quod vel eidem, vel propoſitioni alicui veræ contradicit (§. 46.); *impoſſibile iſtud eſt, ex quo colligitur, quod vel eidem, vel propoſitioni alicui veræ contradicit* (§. 79.).

§. 82.

Secundus modus impoſſibilitatem probandi.

Cum porro iſtud contradictionem involvat, cui ſimul tribuuntur, ex quorum uno vel quibusdam colligitur, quod alteri

alteri una eidem attributo contrariatur (§. 42.); *iſtud impoſſibile eſt, cui ſimul tribuuntur, ex quorum uno vel quibusdam colligitur, quod alteri una eidem attributo contrariatur* (§. 79.).

E. gr. *Triangulum rectilineum birectangulum* impoſſibile eſt, cum ex notione trianguli rectilinei colligatur, duos in eodem angulos non poſſe eſſe actu rectos (§. 218. *Geom.*), ſeu quod birectangulum eſſe nequeat.

§. 83.

Tertius modus impoſſibilitatem demonſtrandi.

Quia iſtud manifeſto contradictionem involvit, cui talia ſimul attribuuntur, quæ ſibi mutuo contrariantnr (§. 28. 30.); *impoſſibile* quoque *illud eſt, cui talia ineſſe ponuntur, quæ ſibi mutuo contrariantur.* Vid. not. §. 79.

§. 84.

Definitio nominalis & hypotheſis philoſophica quando impoſſibilis.

Definitio nominalis atque hypotheſis philoſophica contradictionem involvunt, ſi per quædam in iisdem aſſumta, vel per unum eorum contrarium ejus determinatur, quod una ſumitur (§. 43. 44.), vel ex aſſumto in iisdem colligitur, quod vel eidem, vel propoſitioni alicui veræ contradicit (§. 46.); *definitio* adeo *nominalis atque hypotheſis philoſophica impoſſibilis, ſi per quædam in iisdem aſſumta, vel per unum eorum determinatur contrarium ejus, quod una ſumitur, vel exinde colligitur, quod vel eidem, vel propoſitioni alicui veræ contradicit* (§. 79.).

§. 85.

Poſſibilis definitio.

Poſſibile eſt, quod nullam contradictionem involvit, ſeu, quod non eſt impoſſibile (§. 79. 30. 53.).

§. 86.

Sumtio & definitio nominalis quando poſſibilis.

Definitio nominalis & quæcunque alias ſumuntur poſſibilia ſunt, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ ſumuntur, contrarium ejus, quod una ſumitur, non determinatur (§. 45. 47 ſqq.).

§. 87.

Alius caſus.

Id poſſibile eſt, ex quo colligi nequit, quod vel eidem, vel propoſitioni alicui veræ contradicit (§. 85. add. §. 81.).

§. 88.

§. 88.

Eſt igitur posſibile, cui non niſi talia attribuuntur, quæ in eodem ſubjecto una obſervantur (§. 85. add. §. 47.). Principium probandi poſſibilitatem a poſteriori.

E. gr. Obſervamus *ignem* pariter *atque ſolem & lucere, & calefacere.* Poſſibile igitur eſt, ut unum idemque corpus & luceat, & calefaciat, ſeu ut lux & calor ſimul ſint in eodem ſubjecto.

§. 89.

Eſt quoque *poſſibile, cui talia attribuuntur, per quorum unum vel aliquot cetera determinari demonſtrari poteſt* (§. 50.). Principium demonſtrandi poſſibilitatem a priori.

E. gr. Si ſumis, *triangulum eſſe æquilaterum & æquiangulum*, per æqualitatem laterum una determinari æqualitatem angulorum demonſtrari poteſt. Non igitur impoſſibile, ſed poſſibile eſt, ut æqualitas laterum & angulorum triangulo rectilineo ſimul conveniat.

§. 90.

Poſſibile porro *eſt, cui attribuuntur, quæ per ſe invicem non determinantur, fieri tamen & inter ſe combinari poſſe intelliguntur* (§. 48.). Principium ſecundum probandi poſſibilitatem a priori.

E. gr. (§. 134. *Log.*) ſumimus, *aliquid prædicari de genere aliquo ſuperiori abſolute*, ſeu absque ulla ſuppoſita conditione, aut determinatione accidentali. Admittitur hypotheſis tanquam poſſibilis, ubi conſtat notionem generis ſuperioris, notionem prædicati & notionem prædicati abſoluti eſſe poſſibilem & has combinari poſſe, ut obtineatur una complexa, per anteriora intelligitur, vel ſaltem per exempla patet.

§. 91.

Si ſumitur, quod demonſtratum eſt, id poſſibile eſſe conſtat. Conf. *Log.* §. 515. 528. 491. 490. & *Ont.* §. 85. Principium tertium.

E. gr. *Propoſitio univerſalis eſt falſa ob defectum determinationis ſubjecti.* Etenim dum demonſtravimus (§. 502. *Log.*), duas propoſitiones contrarias ſimul falſas eſſe, ſi de ſubjecto abſolute prædicatur, quod eidem nonniſi ſub adjicienda conditione convenit; notionum logicarum non expers facile intelligit, præſentem hypotheſin a nobis fuiſſe demonſtratam (§. 275. *Log.*).

Digitized by Google

§. 92.

Principium quartum.

Si modus, quo fieri poſſunt, quæ ſimul ſumuntur, demonſtrari queat; ea, quæ ſumuntur, a contradictione libera ſunt (§. 49.). Quamobrem *ſi modus demonſtrari poteſt, quo prodit aliquid, cui ſimul inſunt, vel partim inſunt, partim adſunt, quæ ſumuntur; id poſſibile eſt* (§. 85. add. §. 49.).

§. 93.

Principium quintum.

Si ex aſſumto colligitur propoſitio, quam vel vi demonſtrationis, vel vi experientiæ *veram eſſe conſtat; illud poſſibile eſt.* Conf. §. 522 ſqq. 490 ſq. *Log.*

E. gr. In Aſtronomia ſphærica poſſibilem agnoſcimus hypotheſin de cœlo motu æquabili circa tellurem ab ortu in occaſum rotato, propterea quod, quæ inde colliguntur de motu primo, obſervationibus conſentanea deprehenduntur. Quodſi hypotheſis iſta eſſet impoſſibilis, ſequeruntur inde abſurda, quæ ab obſervationibus abhorrerent.

§. 94.

Quænam ex poſſibili colligantur.

Ex poſſibili nonniſi poſſibile colligitur. Conf. §. 489 497. 527. 492. 480. *Log.* & §. 30. 79. *Ontol.* idem patet ex § 508. 491. *Log.*

Unde patet, omnes omnino demonſtrationes oſtenſivas niti hoc principio, ut adeo non modo per univerſam Matheſin, verum etiam in omni alio ſcientiarum genere poſſibile agnoſcatur, quod ex poſſibili colligitur.

§. 95.

Quale ſit unde poſſibile colligitur.

E contrario *ſi poſſibile eſt, quod ex altero colligitur, hoc ipſum quoque poſſibile eſt.* Vid. §. 93. *Ont.* & §. 491. *Log.*

Propoſitio præſens eſt inverſa præcedentis, cum ea adeo non confundenda.

§. 96.

Quænam ex impoſſibili colligantur.

Ex impoſſibili nonniſi impoſſibile directe colligitur (§. 95.).

§. 97.

Quale ſit unde impoſſibile colligitur.

Si impoſſibile eſt, quod ex altero directe colligitur, ipſum quoque impoſſibile eſt (§. 95.).

Patet

Digitized by Google

Patet vero omnes omnino demonſtrationes indirectas ſeu apogogicas niti hoc principio, ut adeo non modo in omni Matheſi, verum etiam in alio quocunque ſcientiarum genere impoſſibile agnoſcatur, ex quo colligitur, quod impoſſibile. Quamobrem cum non dentur demonſtrationes niſi directæ, vel indirectæ (§. 522. & ſeqq *Log.*); omnes demonſtrationes ad notiones poſſibilis atque impoſſibilis reducuntur.

§. 98.

Quomodo ex impoſſibili poſſibile colligatur.

Si in demonſtratione apogogica ex propoſitione alia falſa directe colligitur ejus contradictoria vera; non ex impoſſibili, ſed ex poſſibili colligitur poſſibile. Hypotheſin theorematis præſentis eſſe poſſibilem, tum per demonſtrata (§. 93. 88.), tum per exempla (§. 529. 530. *Log.*) patet: ipſum vero theorema in diverſis caſibus diverſimode demonſtratur.

Etenim ſi propoſitio univerſalis fuerit falſa ob defectum determinationis ſubjecti, ea nonniſi in caſu particulari impoſſibilis (§. 80.). Quamobrem cum in demonſtratione propoſitio abſque determinatione in dato caſu ſumitur, non quod impoſſibile eſt ſumitur & inde legitima conſequentia poſſibile infertur; ſed id, quod poſſibile eſt, ponitur & ob determinationem in dato caſu hypotheſi contrariam evincitur, illud eſſe removendum, conſequenter contrarium huic conveniens ponendum (§. 94.).

Si hypotheſis, quæ ponitur, impoſſibilis, ſed non ex ea, verum alio quodam principio vero, quo vel inſcius uteris, deducitur propoſitio vera illi contraria; per ſe patet, quod non ex impoſſibili, verum ex poſſibili colligatur, quod poſſibile eſt, quemadmodum fieri debebat (§. 94. 95.).

E. gr. Falſa eſt propoſitio, quod *maris ſuperficies non ſit ſphærica* & ea tanquam vera aſſumta directe colligitur ejus contradictoria vera: non tamen ideo ex impoſſibili colligitur poſſibile. Ita nimirum argumentamur: Cum ſuperficies maris non ſit ſphærica, partes ejus omnes a centro telluris non diſtant æqualiter, vi definitionis ſuperficiei ſphæræ. Quoniam adeo aliæ aliis altiores ſunt, altiores defluunt, verſus depreſſiores, donec in eadem altitudine conſtituantur, vi eorum quæ de fluidorum æquilibrio cùm per experientiam clarent, tum ex

demonſtrationibus hydroſtaticis liquent, conſequenter ſingulæ eandem a centro diſtantiam ſortiuntur & hinc mare ſuperficiem ſphæricam induit. Quodſi hanc demonſtrationem ad examen accuratius revoces, facile apparet, ex eo, quod aliæ partes maris aliis altiores ſupponantur, deduci, quod ad eandem a centro diſtantiam redigi debeant. Enimvero non impoſſibile in ſe eſt, ut partes aquæ aliæ aliis fiant altiores, ſeu ultra libellam attollantur: etenim ipſa experientia loquitur id fieri poſſe, & in ipſo mari hoc factum olim eſſe miraculoſo Dei concurſu ſacræ paginæ teſtantur. Ex eo igitur, quod poſſibile eſt, deducitur, quod non minus poſſibile: nempe uterque ſtatus poſſibilis eſt, etſi uterque ſimul eſſe nequeat, ſed quilibet ſuas admittat determinationes. Ex defectu adeo determinationis unius removetur unus & uno remoto admittitur alter, propterea quod uno remoto alter ponitur. In veritatibus contingentibus, in quarum cenſu eſt exemplum præſens, ſatis manifeſtum eſt, quod affirmatur: enimvero in veritatibus neceſſariis non æque idem patet, ſed majore attentione opus eſt.

§. 99.

Definitio deceptrix poſſibilis.

Si poſſibile definitur per id, quod eſſe poteſt; poſſibilis definitio nulla eſt. Qui enim dicit, id eſſe poſſibile, quod eſſe poteſt, is nonniſi vocis explicationem grammaticam tradit. Cum adeo verbis *eſſe poſſibile* & *poſſe eſſe* nonniſi eadem notio confuſa reſpondeat experientia acquiſita, dum nunc eſſe obſervamus, quod antea non erat (§. 634. *Log.*); nulla utique definitio eſt, ubi poſſibile dicitur eſſe id, quod eſſe poteſt (§. 163. *Log.*).

§. 100.

Notio poſſibilis & impoſſibilis praxi Mathematicorum conformis.

Notio impoſſibilis, quod ſit id, quod contradictionem involvit, & notio poſſibilis, quod ſit id, quod a contradictione liberum, praxi Mathematicorum conformis.

§. 101.

Impoſſibile cur ſit nihilum.

Impoſſibile eſt nihilum. Vid. §. 79. 30. Enimvero eam experimur mentis noſtræ naturam, ut, dum ea judicat aliquid eſſe, ſimul judicare nequeat, idem non eſſe (§. 27.). Quamobrem cum judicio notio aliqua reſpondeat, quæ ſubjectum cum eo repræſentat, quod eidem tribuitur (§. 38. *Log.*); mens ſibi ſubjectum ita repræſentare nequit, ut idem eidem ſimul inſit, vel non

Digitized by Google

non inſit, ſeu ſimul adſit, vel non adſit. Impoſſibile igitur ſibi repræſentare nequit, conſequenter nulla ejus datur notio (§. 33. *Log.*). Eſt adeo nihilum (§. 57.).

E. gr. Contradictorium eſt *ſimul ſtare & ſedere*, qui enim ſtat, ſedere nequit, ut adeo ſimul ſtare & ſedere perinde ſit ac ſimul ſtare & non ſtare. Quodſi hominem ſimul ſtantem & ſedentem tibi animo repræſentare volueris; id nullo modo a te fieri poſſe animadvertes. Nullam igitur habere potes *hominis ſimul ſtantis & ſedentis* ideam, conſequenter *Homo ſimul ſtans & ſedens* eſt nihilum.

§. 102.

E contrario *Poſſibile* ſemper *eſt aliquid, eidemque* ſemper *notio reſpondet.* Conf. §§. 79. 85. 28. 101. 60. 59. Poſſibile quod ſit aliquid, eique ſemper notio reſpondeat.

§. 103.

Similiter *Id, cui aliqua reſpondet notio, poſſibile eſt* (§§. 59.) An poſſibile ſit, cujus notionem habemus.

Nos habere notionem *trianguli æquilateri* certi ſumus, dum vi conſtructionis demonſtrare valemus, triangulum ſic conſtructum habere tria latera æqualia. Exinde vero inferimus, quod ſit poſſibile (§. 92.).

CAPUT II.

DE DETERMINATO ET INDETERMINATO.

§. 104.

Uſi jam ſumus aliquoties termino *determinati* notione clara, quæ obvia eſt, contenti, cum nemo non vel ex unico exemplo allato, in quo determinatum ab indeterminato diſtinguitur, eam haurire valeat. Enimvero *cum* ipſam notionem entis in genere & in Coſmologia ipſam mundi notionem in ſpecie ex notione *determinationis* deducamus, atque præterea alia in ſequentibus inde derivemus, ſicque *demonſtrandi principium* Inſtitutum Autoris.

Digitized by Google

cipium præbeat; ut diſtinctam conſequamur determinati ac indeterminati notionem opera nobis danda eſt.

Ut appareat, notionem determinati ac indeterminati claram ab exemplis obviis abſtrahi poſſe, cogitemus notionem trianguli rectilinei, quod ſit *figura plana tribus lineis rectis terminata.* Hic determinationum in numero ſunt, (1) quod ſit figura, eaque (2) plana, & (3 quod terminetur lineis rectis, iisque (4) numero tribus: indeterminata vero cenſetur linearum ad ſe invicem ratio.

§. 105.

Iudeterminati & determinabilis definitio.

Si A ſpectetur ut id, de quo affirmari poteſt vel B, vel C, vel D &c. nullum tamen adhuc eorum affirmare licet, A erit *indeterminatum* & quatenus vel B, vel C, vel D &c. de eodem affirmari poteſt, *determinabile.* *Indeterminatum* adeo eſt, de quo nihil adhuc affirmari poteſt, etſi de eo quid affirmari poſſe non repugnet.

E. gr. In definitione trianguli, quod ſit *figura plana tribus lineis rectis terminata*, rationem linearum ſpectamus ut *indeterminatam*, quatenus eæ vel æquales, vel inæquales, aut duæ ſaltem earum æquales eſſe poſſunt, nihil tamen horum adhuc affirmare licet per ea, quæ in definitione ponuntur. Quatenus tamen certum eſt, non poſſe triangulum conſtrui, niſi unum eorum de eodem affirmetur; latera trianguli tanquam *determinabilia* ſpectantur. Ideo dicimus in notione trianguli generali adhuc ulterius determinari poſſe laterum rationem.

§. 106.

Axioma fluens ex notione indeterminati.

Per ipſam definitionem indeterminati patet (§. 105.), *inderminatum eſſe determinabile.*

§. 107.

Cur notio determinabilitatis prior notione indeterminati.

Quoniam notio determinabilitatis ingreditur notionem indeterminati (§. 105.); *notio determinabilitatis prior eſt notione indeterminati (§. 127. Diſcurſ. prælim.).*

§. 108.

Quomodo probetur eſſe quid indeterminatum.

Ante cognoſci neceſſe eſt, quod quid ſit determinabile, quam conſtare poteſt, quod ſit indeterminatum. Cum enim definitum tribui nequeat niſi ei, cui notæ in definitione enumeratæ ſimul conveniunt (§. 344. *Log.*); probaturus A eſſe indeterminatum demon-

Digitized by Google

demonſtrare teneris de eo affirmari poſſe vel B, vel C, vel D &c. nullum tamen adhuc eorum affirmare licere (§. 105.).

§. 109.

Quomodo A ut prorſus indeterminatum concipiatur.

Cum indeterminatum non poſſit concipi, niſi idem concipiatur ut determinabile (§. 106.); *ſi A prorſus indeterminatum ponitur, non tamen ideo nihilum eſt (§. 57.), ſed ut aptum ſpectatur ad recipiendum aliquid.*

§. 110.

Notionis imaginariæ & realis definitio.

Notionem imaginariam appello, qua ob quandam ſimilitudinem fingitur, quod non eſt, ut per imaginem quandam veluti oculis præſens ſiſtere valeamus, quod in eos non incurrit. *Notionem* eidem oppoſitam *realem* voco, quæ omne fictitium excludit.

Notionem imaginariam hic definio & a reali diſtinguo, quod nobis in philoſophia prima propoſitum ſit oſtendere, quomodo abſtractorum vulgo imaginarias forment notiones, quæ ſenſibus atque imaginationi inhærentibus clariores apparere ſolent realibus. Neque enim ſolum ad eas attendere debemus, ne eaſdem cum realibus in præjudicium veritatis confundamus; verum etiam ut iiſdem ad inveniendum & demonſtrandum utamur, quoties in ceterarum locum abſque veritatis præjudicio facilioris intelligentiæ gratia ſurrogantur: quod fieri poſſe ipſo facto experimur in ipſa Matheſi abſtracta, ubi imaginariis multus eſt locus. Immo ex ſequentibus patebit, nos ipſum Geometriæ objectum notione nonniſi imaginaria complecti. Quamvis autem notiones imaginariæ in nonnullis in locum realium utiliter ſuccedant; cum tamen iiſdem non prorſus æquivaleant, per omnia iiſdem ſubſtitui non poſſunt. Ita in Geometria utiliter adhibemus imaginariam corporis atque extenſi notionem, quæ cum reali confuſa, ubi ad Phyſicam & Metaphyſicam transfertur, non modo tenebras affundit, ſed & contradictiones parit & viam ad ulteriora præcludit.

§. 111.

Notio indeterminati imaginaria.

Indeterminatum notione imaginaria complexuri idem nobis exhibemus tanquam receptaculum, cui vel quidlibet vel, ubi quædam jam capere ſupponitur, A, B, aut C &c. ſeu aliquod datorum, etſi nihil ab iis diverſum indere liceat. Conf. §. 109. 105.

Digitized by Google

Notione hac indeterminati imaginaria poſthac ſubinde non inutiliter utemur, ubi notionum origo & entis notio generalis ex indeterminati notione derivanda, cum ſic abſque veritatis præjudicio clariora fiant, quæ animum ad abſtracta concipienda minus compoſitum habentibus difficulter concipiuntur & ideo neſcio cujus obſcuritatis accuſantur. Dum vero notio imaginaria ſub imagine exhibet, quæ intellectus in abſtracto concipere tenetur; intellectus ad conſenſum cum ſenſu & imaginatione reducitur: id quod iis præſertim, qui adhuc hoſpites ſunt in philoſophia prima, non poteſt non gratiſſimum accidere, cum vulgo abſtracta in concretis confuſe intueamur.

§. 112.

Determinati definitio.

Si A ſpectetur ut id, de quo affirmari debet B, aut de quo affirmari debent B, E & F &c. erit A *determinatum*. Eſt adeo *determinatum*, de quo aliquid affirmari debet.

§. 113.

Quando unum determinetur per alterum.

Si de ipſo A affirmatur B, vel B, E & F &c. atque ideo de eodem quoque affirmari debet C; C *determinari* dicitur *per B*, vel *per B, E & F* &c.

E. gr. Quia de triangulo æquilatero affirmatur, quod tria ejus latera æqualia ſunt, de eodem quoque affirmandum, quod tres ejusdem anguli æquales ſint. Æqualitas adeo angulorum per æqualitatem laterum dicitur determinari.

§. 114.

Determinantium definitio.

Ea, per quæ determinantur alia, dicuntur *determinantia;* quæ vero per alia determinantur, *determinatorum* nomen retinent (§. 112.).

§. 115.

Quod poſitis determinantibus ponantur determinata.

Poſitis adeo determinantibus ponuntur quoque determinata, hoc eſt, *quam primum determinantia ſunt, determinata quoque ſunt* (§. 113. 114.).

§. 116.

An determinantia conſtituant rationem ſufficientem.

Determinantia ſunt ratio ſufficiens determinati. Vid. §. 114 112. 56. *Ont.* & §. 202. *Log.*

§. 117.

§ 117.

Hinc *Leibnitius* rationem ſufficientem vocat *Rationem determinantem:* a qua appellatione nos tamen abſtinemus, cum prior appellatio magis apta videatur ad memoriam notionis convenientis conſervandam & quod ab ea alienum eſt arcendum (§. 113.). Cur ratio ſufficiens dicatur determinans.

§. 118.

Poſita ratione ſufficiente, ponitur id, quod per eam potius eſt, quam non eſt. Id enim, quod per rationem ſufficientem potius eſt, quam non eſt, in numero determinatorum locum habet, ipſa vero ratio ſufficiens per determinantia conſtituitur (§. 116.). Poſitis adeo determinantibus omnibus ſimul ſumtis ponitur ratio ſufficiens, & poſito eo, quod per rationem ſufficientem determinatur, ponitur quoque determinatum. Enimvero poſitis determinantibus ponitur determinatum (§. 115.): Ergo poſita ratione ſufficiente ponitur id, quod per eam potius eſt, quam non eſt (§. 56.). An cum ratione ſufficiente ſimul ponatur, quod per eam eſt.

§. 119.

Quodſi quid per aliquid determinatur, & inſit id, per quod determinatur, etiam illud ineſſe debet, quod per idem determinatur (§. 115.). Modus colligendi determinatum ex determinante.

§. 120.

Quodſi quædam per ſe invicem determinantur, & unum eorum ſit; etiam alterum eſſe debet (§. 119. 114.). Quando determinans ex determinato colligatur.

E. gr. In triangulo rectilineo & angulorum æqualitas per laterum æqualitatem & laterum æqualitas per angulorum æqualitatem determinatur.

§. 121.

Quæ per idem determinantur, ea ſunt ſimul (§. 115. 119.). Per idem determinata cur ſimul ſint.

E. gr. Per parallelifmum laterum in figura quadrilatera & angulorum diagonaliter oppoſitorum, & laterum oppoſitorum æqualitas determinatur. Quamobrem ſi in figura quadrilatera latera oppoſita fuerint parallela, & anguli diagonaliter oppoſiti, & latera oppoſita æqualia eſſe debent.

§. 122.

Determinationis definitio.

Quæ in aliquo ſubjecto certo reſpectu determinata ſumuntur, *Determinationis* nomine veniunt.

§. 123.

Quatenus idem & determinatio & determinans dicatur.

Patet adeo (§. 114. 122.), *unum idemque dici poſſe determinationem, quatenus nempe aliquid in certo eſſe*, ſeu ut ſit certum quid, *per id determinatur; & determinans, quatenus per ipſum aliud quid determinatur.*

Ita e. gr. *Æqualitas laterum* in triangulo æquilatero dicitur determinans, quatenus per eandem angulorum æqualitas determinatur: eadem vero determinationis nomine venit, quatenus per eandem trianguli æquilateri ſpecies determinatur.

§. 124.

Notio determinati & indeterminati praxi Mathematicorum conformis.

Notio determinati & indeterminati cum agnatis ceteris praxi Mathematicorum conformis. Patet id ex diſtinctione *problematum* in *determinata* & *indeterminata*. Determinatum enim dicitur problema, ubi data ſufficiunt ad idem ſolvendum: indeterminatum vero vocatur, ubi data ad idem ſolvendum non ſufficiunt. Dicuntur adeo problemata indeterminata, in quibus aliqua data determinata non ſunt, quæ tamen determinata eſſe oportet, ſi quidem problema ſolvi debet, quod proponitur: e contrario determinata vocantur problemata, ubi ſingula data determinata ſunt, quæ noſſe debemus, ut ſolvi problema poſſit, quod proponitur. Data igitur cenſentur indeterminata, quæ multis, immo infinitis modis variari poſſunt.

§. 125.

Notio determinati & indeterminati uſui loquendi communi conformis.

Notio determinati & indeterminati, quam dedimus, uſui loquendi communi conformis. Facile hoc experiri datur (§. 634. *Log.*), ubi attendimus ad ſermonem eorum, qui his verbis utuntur, cum de rebus obviis loquuntur. E. gr. ponamus Sempronium, Cajum & Titium convenire debere de re quadam deliberaturos. Per ſe patet, locum aliquem congreſſui deſtinandum eſſe, & eos vel in ædibus Sempronii, vel Caji, vel Titii, vel in alio quodam loco, qui ſingulis probatur, convenire poſſe. Quamdiu igitur nondum decreverunt,

Digitized by Google

runt, in quo loco convenire velint; *locus congreſſus* nondum determinatus, vel quod perinde eſt, adhuc *indeterminatus* dicitur. Enimvero quam primum in certum quendam locum conſentiunt, v. gr. quod in ædibus Titii convenire velint; *locus congreſſus determinatus* cenſetur, diciturque is *determinare* eundem, cui datur poteſtas aliquem pro ſuo arbitratu eligendi. Quodſi per leges aut alia de cauſa poteſtas illa uni eorum competit, tum dicimus ejus eſſe determinare locum.

§. 126.

Quomodo a priori pateat, quænam per alia determinentur.

Si demonſtrari poteſt ſubjecto ſive abſolute poſito, ſive ſub adjecta conditione tribuendum eſſe aliquod prædicatum; hoc in caſu priori per definitionem ſubjecti, in poſteriori per adjectam conditionem determinatur. Quodſi demonſtratio fuerit oſtenſiva, ex ipſa ejus forma patet, ſi prædicatum ſubjecto abſolute tribuitur, id de eodem affirmari poſſe, quia affirmantur ea, quæ in definitione continentur (§. 522. *Log.*); ſi vero prædicatum ſub data conditione ſubjecto attribuitur, id ideo affirmari, quia affirmantur ea, quæ conditionem iſtam conſtituunt (§. 523. *Log.*). Prædicatum adeo in caſu primo per definitionem, in poſteriori per conditionem ſubjecto adjectam, ſeu per determinationem ejus (§. 225. *Log.*), determinatur (§. 113.).

Quodſi 2. demonſtratio fuerit apogogica, non minus patet propoſitionem eſſe veram, quam ſi demonſtratio oſtenſiva fuerit (§. 528. *Log.*). Prædicatum igitur ſubjecto convenit, quod eidem tribuitur (§. 476. *Log.*). Quamobrem non repugnat, ut eadem propoſitio directe quoque demonſtretur (§. 520. *Log.*). Cum adeo directe demonſtrari poſſit (§. 85); prædicatum per definitionem vel determinationem ſubjecti determinatur, prout vel categorica, vel hypothetica fuerit propoſitio *vi numeri primi*.

§. 127.

Quomodo innotescat, quæ per ſe invicem non determinentur.

Si, quæ in eodem ſubjecto una inſunt, in aliis ſeparatim deprehenduntur, eorum unum per alterum non determinatur (§. 507. *Log.*).

Digitized by Google

§. 128.

Alius modus.

Si quæ in eodem ſubjecto una inſunt, eorum unum alio tempore non ineſſe obſervatur; ea quoque per ſe invicem non determinantur (§. 120. 127.).

Calorem in *lapide*, qui *durus* eſt, hoc tempore obſervamus; alio autem eundem frigidum deprehendimus: unde apparet, *calorem per duritiem minime determinari.*

§. 129.

Unde colligatur, quod quid ſit ratio ſufficiens alterius.

Si vel demonſtratione, vel experientia patet, ideo eſſe A, quod ponatur B; ipſum B erit ipſius A ratio ſufficiens (§. 113. 114. 116.).

Ampliſſimi uſus eſt theorema præſens, quod ita quoque enunciari poterat: *Quo poſito aliquid ponitur, illud ejus ratio ſufficiens eſt.* Unde ſimul patet (§. 279. *Log.*), quod ſit propoſitio converſa ſuperioris (§. 118.), qua poſita ratione ſufficiente id poni oſtendimus, quod per eam potius eſt, quam non eſt.

§. 130.

Quando ratio ſufficiens ſit definitio, quando ab ea diverſa.

Si vel demonſtratione vel experientia patet, ſubjecto abſolute poſito, vel ſub adjecta conditione convenire prædicatum: in priori caſu ratio ſufficiens, cur prædicatum ſubjecto tribui debeat, eſt definitio, in poſteriori conditio adjecta (§. 126. 114. 116.).

§. 131.

Quid poſita definitione vel determinatione ſubjecti ponatur.

Igitur *poſita definitione ponuntur prædicata ſubjecto abſolute tribuenda, & poſita conditione ſeu determinatione ſubjecti ponitur quoque prædicatum ſub eadem eidem tribuendum* (§. 130. add. §. 118.).

CAPUT III.
DE
NOTIONE ENTIS.

§. 132.

Cur impoſſibile exiſtere non poſſit.

Q*uod impoſſibile eſt, exiſtere nequit.* Conf. §. 79. 30. 28. 27.

§. 133.

§. 133.

Quod poſſibile eſt, illud exiſtere poteſt. Vid. §. 85. 30. 28. 56. 70. 85. Cur poſſibile exiſtere poſſit.

Qui ſimpliciter affirmat, poſſibile exiſtere poſſe, is exiſtentiam poſſibilis poſſibilem adeoque a contradictione liberam pronunciat (§. 85.). Non igitur alia re opus eſt, ubi propoſitionem præſentem demonſtrare volueris, quam ut oſtendas, exiſtentiam non repugnare notioni poſſibilis, quemadmodum notioni impoſſibilis repugnat vi demonſtrationis propoſitionis præcedentis (§. 132.).

§. 134.

Ens dicitur, quod exiſtere poteſt, conſequenter cui exiſtentia non repugnat (§. 85. *Ontol.* & §. 308. *Log.*). Entis definitio.

§. 135.

Quoniam illud exiſtere poteſt, quod poſſibile eſt (§. 133.); *quod poſſibile eſt, ens eſt* (§. 134.). Quod omne poſſibile ens ſit.

Notio nimirum entis notioni poſſibilis ſuperaddit potentiam ſeu poſſibilitatem exiſtendi & quidem neceſſario ſuperaddit, propterea quod ea ex poſſibilis notione fluat, atque adeo poſita poſſibilitate rei, ponatur etiam ejus exiſtendi poſſibilitas (§. 133.). Poſſibile adeo & ens non prorſus ſynonyma ſunt (§. 325. *Log.*).

§. 136.

E contrario cum exiſtere nequeat, quod impoſſibile eſt (§. 132.); *quod impoſſibile eſt, ens eſſe nequit* (§. 134.). Quod impoſſibile non ſit ens.

§. 137.

Non Ens dicitur, quod exiſtere nequit, conſequenter cui exiſtentia repugnat (§. 79. *Ontol.* & §. 308. *Log.*). Non entis definitio.

Non entia igitur non ſunt, quæ non exiſtunt, veluti fructus futuræ æſtatis, nec unquam exiſtent, veluti ſpicæ latentes in ſeminibus frugum, quæ conſumuntur, propterea quod nec iſtis, nec his exiſtentia repugnat. Sunt vero non entia bilineum rectilineum & ferrum argenteum, propterea quod exiſtentia iiſdem repugnat, ſeu poſitis notionibus deceptricibus bilinei rectilinei & ferri argentei tollatur poſſibilitas exiſtendi.

§. 138.

Digitized by Google

§. 138.

Quod impoſſibile ſit non ens.

Quoniam, quod impoſſibile eſt, exiſtere nequit (§. 132.), *impoſſibile non ens eſt.*

Demonſtravimus ſupra (§. 101.) impoſſibile eſſe nihilum: alio tamen reſpectu nihilum, alio non ens appellatur. Nihilum nempe eſt quod impoſſibile, quatenus eidem nulla reſpondet notio (§. 57.), conſequenter omnis ex ejus notione deceptrice excluditur realitas: aſt non ens dicendum, quod impoſſibile, quatenus ex eadem excluditur in ſpecie exiſtendi poſſibilitas baſis actualis realitatis.

§. 139.

Notio entis uſui loquendi conformis.

Notio entis, definitio quam dedimus, communi uſui loquendi conformis. Quicquid exiſtere obſervamus, ubi generis vel ſpeciei, ad quam ſpectat, nomen nobis vel ignotum eſt, vel non ſuccurrit, ens appellamus. Quoniam adeo, quod nobis obvium eſt, ad entium claſſem referimus, propterea quod exiſtit; non alia entis notione utimur, quam quod illud exiſtat (§. 344. *Log.*). Enimvero qui ex eo infert ipſum A eſſe ens, quia exiſtit; is etiam ens concipere valet per id, quod exiſtere poteſt. Etenim ex eo, quod exiſtit, ſequitur, quod exiſtere poſſit, conſequenter inde porro infertur, quod ſit ens (§. 344. *Log.*). Notio igitur noſtra entis communi uſui loquendi in eo caſu non repugnat, ubi ens appellamus, cui conveniens generis vel ſpeciei nomen ignoramus. Loquimur etiam in communi ſermone de *entibus præteritis* atque *futuris;* entibus autem non minus præteritis, quam futuris, non actualis, ſed poſſibilis tantum exiſtentia competit, atque adeo entia vocantur, non quia exiſtunt, ſed quia vel extiterunt, vel extitura ſunt, conſequenter, quia exiſtentia iisdem non repugnat. Huc porro pertinet, quod fœtus imaginationis entium nomine dignemur, non quod exiſtant, ſed quod iis exiſtentia minime repugnare videatur.

§. 140.

Entis ficti definitio.

Id, cui exiſtentiam non repugnare ſumimus, utut revera eidem repugnet, *Ens fictum* appellatur.

Sumimus ideo eidem non repugnare exiſtentiam, quod idem pro poſſibili habeamus (§. 133.), non advertentes contradictionem in notione

ne ejus deceptrice latentem (§. 85.). E. gr. Trunco corporis humani jungimus caput bovinum & pedes equinos, quod & pingi, & ſculpi poteſt. Nemo tamen facile ſibi perſuaſerit, attentione ſufficiente uſus, fieri poſſe, ut iſtiusmodi homo exiſtat. Quoniam tamen nec impoſſibilitas demonſtrari poteſt, exiſtentia eidem non repugnare ſumitur, ubi non ſatis attenti ſumus, atque ideo in entium numerum refertur: ſed cum perperam id fiat, ideo ens fictum appellatur.

§. 141.

Ens imaginarium appello, quod notione imaginaria exhibetur. Entis imaginarii definitio.

Entia iſtiusmodi imaginaria ſunt *infinite parva* Mathematicorum, quorum maxima in inveniendo utilitas. Differunt entia ficta ab imaginariis: id quod ex definitionibus eorundem inter ſe collatis pateſcit, modo ex ſuperioribus (§. 110.) repetamus, quid ſibi velit notio imaginaria

§. 142.

Si ens quoddam concipiendum, primo loco in eo ponenda ſunt, quæ ſibi mutuo non repugnant, quæ tamen non per alia determinantur, nec quorum unum per alterum determinatur. Cum enim ens ita concipi debeat, ut exiſtentia eidem non repugnet, ſeu ut exiſtere poſſe intelligatur (§. 134.); ante in eodem concipienda ſunt, per quæ poſſibile intelligitur (§. 133.), conſequenter quæ ſibi mutuo non repugnant (§. 85.). Quodſi jam quædam poni concipias, quæ per alia determinantur; hæc quidem determinantia ſunt, illa vero determinata (§. 114.), conſequenter illa demum his poſitis ponuntur (§. 115.). Ens igitur concepturus primo loco ponere debes, quæ per alia non determinantur, ſed aliis nondum poſitis intrinſecis poni poſſunt. Quodſi denique unum eorum, quæ ponuntur, per alterum determinatur; iſtud denuo determinatum, hoc determinans eſt (§. 114.), conſequenter hoc poſito ponitur illud (§. 115.). Quamobrem cum ens concepturi quæramus, quidnam ſit primo loco ponendum, non vero quid eodem poſito una ponatur, vi eorum quæ demonſtrata ſunt; inter ea, quæ ſibi mutuo non repugnant, hoc in caſu referenda non ſunt, quæ per alia determinantur. Quodnam primum in ente concipi debeat.

 Id

Id nunc agimus, ut, ſuppoſita entis definitione nominali (§. 134.), notionem entis evolvamus. Oſtendendum igitur eſt, quomodo ea, quæ enti conveniunt, determinentur. Quare cum idem ab initio tanquam omnimode indeterminatum ſpectemus, ut, qua ratione diverſæ determinationes ſucceſſive accedant, appareat; idem notione imaginaria inſtar receptaculi nobis exhibemus, cui quidlibet indere licet.

§. 143.

Eſſentiæ definitio.

Quæ in ente ſibi mutuo non repugnant, nec tamen per ſe invicem determinantur, *eſſentialia* appellantur atque *eſſentiam entis* conſtituunt.

E. gr. In moralibus demonſtratur, non repugnare ut actio legi naturali conformis ex habitu voluntatis proficiſcatur, *conformitas* tamen *actionis cum lege naturali & habitus voluntatis* per ſe invicem minime determinantur, conſequenter *eſſentialia virtutis* ſunt & *virtutis eſſentiam* conſtituunt.

§. 144.

Cur eſſentia primum, quod de ente concipitur.

Eſſentia primum eſt, quod de ente concipitur, nec ſine ea ens eſſe poteſt (§. 142 ſq.).

§. 145.

Quænam præter eſſentialia enti conſtanter inſint.

Si quid per eſſentialia determinatur, id enti conſtanter ineſſe debet (§. 119. 144.).

Id conſtanter ineſſe dicimus, quod ineſt, quamdiu ens exiſtit. E. gr. *Trianguli æquilateri eſſentialia* ſunt tria latera æqualia & per ea tres anguli æquales determinantur. Quamdiu igitur trianguli latera æqualia ſunt, hoc eſt, quamdiu triangulum æquilaterum eſt, tamdiu quoque tres ejus ſunt anguli & anguli ſinguli inter ſe æquales ſunt.

§. 146.

Attributorum definitio & diviſio.

Quæ per eſſentialia determinantur, dicuntur *Attributa.* Quodſi quid per omnia eſſentialia ſimul ſumta determinatur, *Attributum* dicimus *proprium;* ſi vero per quædam eorum determinatur, *Attributum commune* appellamus.

E. gr. Tria latera æqualia abſolvunt eſſentialia *trianguli æquilateri,* ut adeo in eſſentialibus ejus habeatur & numerus ternarius, & ratio æqualitatis laterum. Ideo quod figura rectilinea tria habet latera, tres etiam

Digitized by Google

etiam angulos habere debet, atque adeo numerus ternarius angulorum per numerum ternarium laterum (§. 113.), conſequenter per quædam eſſentialia determinatur. *Numerus* igitur *ternarius angulorum* eſt *attributum commune trianguli æquilateri.* E contrario figura rectilinea ideo tres habet angulos inter ſe æquales, quia tria habet latera & latera iſta inter ſe æqualia ſunt (§. 186. *Geom.*), conſequenter æqualitas angulorum & per æqualitatem & per numerum ternarium laterum determinatur (§. 113.), adeoque per omnia eſſentialia ſimul. *Tres* igitur *anguli* inter ſe *æquales* ſunt *attributum proprium trianguli æquilateri.*

§. 147.

Si quid per eſſentialia non determinatur, iisdem tamen non repugnat; id enti ineſſe poteſt, etſi actu non inſit; ſi vero iisdem repugnat, enti ineſſe nequit. (Conf. §. 307. *Log.* & §. 144. 115. *Ont.*). Quænam præter eſſentialia ineſſe enti poſſint.

E. gr. Lapidi non repugnat, ut fiat calidus: calidus ergo fieri poteſt. Repugnat vero eidem, ut ſit aëre ſpecifice levior: Ergo nullo modo fieri poteſt, ut ſalva ejus eſſentia fiat eodem ſpecifice levior, hoc eſt, ut lapis permaneat, nec tamen hoc obſtante ſpecifice levior aëre reddatur.

§. 148.

Quod eſſentialibus non repugnat, per eſſentialia tamen minime determinatur, *Modus* a nobis dicitur. Scholaſtici *Accidens* appellant idque *prædicabile. Log. §. 66.* Modi vel Accidentis definitio.

§. 149.

Quicquid enti ineſt, id vel inter eſſentialia, vel attributa, vel modos locum habet. Vid. §. 53. 146. 143. 148. Quænam ſint ea, quæ enti ineſſe poſſunt.

§. 150.

Attributa enti conſtanter inſunt; modi ineſſe & non ineſſe poſſunt. Lege §. 146. 145. 148. 147. Attributa cur conſtanter inſint, modi non item.

§. 151.

Quæ enti modo inſunt, modo non inſunt, ea inter modos referri debent. Conf. §. 149. 144. 150. Modi unde agnoſcantur.

§. 152.

Quæ conſtanter inſunt, nec per alia, quæ ſimul inſunt, determinantur, ea in eſſentialium numero ſunt: quæ vero conſtanter inſunt Eſſentialia & attributa unde agnoſcantur.

inſunt & per alia, quæ ſimul inſunt, determinantur, attributa ſunt. Vid. §. 150. 149. 146. 143.

§. 153.

Unde poſſibilitas entis.

Per eſſentiam ens posſibile eſt. Vid. §. 143. *Ont.* & 307. *Log.* it. 30. 144. 85. *Ont.*

Patet adeo eſſentiam entis poſſibilitate ejus intrinſeca abſolvi.

§. 154.

Quomodo eſſentiam agnoſcamus.

Cum eſſentia entis poſſibilitate ejus intrinſeca abſolvatur (§. 153.); *eſſentiam entis intelligit, qui posſibilitatem ejus intrinſecam agnoſcit.*

Ita eſſentiam trianguli æquilateri is demum tenet, qui non ſolum novit, triangulum æquilaterum tribus lateribus inter ſe æqualibus terminari, ſed & vi conſtructionis intelligit non repugnare, ut tres lineæ rectæ inter ſe æquales ita invicem jungantur, ut ſpatium comprehendant. Etenim tum demum agnoſcit notionem trianguli æquilateri, ſeu ſpatii tribus lineis rectis inter ſe æqualibus terminati eſſe a contradictione liberam, conſequenter intrinſecam iſtius figuræ poſſibilitatem agnoſcit.

§. 155.

Idem porro oſtenditur.

Eſſentiam entis intelligimus, quam primum modum, quo fieri poteſt, intelligimus (§. 154.), conſequenter per definitionem geneticam (§. 192. Log. add. §. 92. Ont.).

§. 156.

Eſſentialium ratio intrinſeca nulla.

Cur eſſentialia enti inſunt, ratio intrinſeca nulla datur (§. 142. §. 56. Ont. & §. 974. Log.).

§. 157.

Attributorum ratio quænam.

Cur attributa inſint, ratio ſufficiens in eſſentialibus continetur (§. 146. 113. 56. *Ont.* & §. 202. *Log.* idem patet ex §. 146. 114. 116.).

§. 158.

Attributorum communium ratio.

Cur attributa communia inſint, ratio ſufficiens in quibusdam eſſentialibus continetur (§. 146. 114. 116.).

§. 159.

Attributorum propriorum ratio.

Cur attributa propria inſint, ratio ſufficiens in omnibus eſſentialibus ſimul ſumtis continetur (§. 146. 114. 116.).

§. 160.

Digitized by Google

§. 160.

Cur modi ineſſe poſſint, ratio ſufficiens in eſſentialibus continetur (§. 148. *Ont.* 307. *Log.* 56. *Ontol*): *cur vero actu inſint, ratio vel in modis antecedentibus, vel in ente alio ab eo, cui inſunt, diverſo aut pluribus iſtiusmodi entibus, vel denique partim in modis antecedentibus, partim in ente alio ab eo, cui inſunt, diverſo, vel pluribus etiam entibus aliis quærenda.* Modorum ratio.

Si ratio cur modus inſit in ente ipſo continetur, in modo antecedente vel pluribus modis antecedentibus contineatur neceſſe eſt. Etenim in *eſſentialibus* ratio eſſe nequit (§. 116. 148.) neque in *attributis* (§. 146. 113. 148.). Quodſi ratio intrinſeca nulla detur, cum ſine ratione ſufficiente nil quicquam eſſe poſſit (§. 70.); ea contineatur neceſſe eſt in ente alio ab eo, cui modus ineſt, diverſo. Quodſi aliquid rationis intrinſecæ detur, ſed quæ ad determinandum modi actum ſola non ſufficit; ut actu inſit aliquid præterea rationis extrinſecæ accedere debet, conſequenter ratio ſufficiens partim in modis antecedentibus, partim in ente alio aut pluribus aliis ab eo, cui modus ineſt, diverſis continetur.

§. 161.

Entia illa, quæ ab alio ente dato diverſa ſunt, *externa* appellamus, reſpectu nimirum hujus entis, quod modo quocunque ad iſta referimus. Entium externorum definitio.

§. 162.

Si ratio, cur modus enti actu inſit, partim in modis antecedaneis, partim in entibus externis continetur; per modos antecedaneos ſolos tantummodo determinatur propius poſſibilitas illius (§. 56. *Ont.* & §. 307. *Log.* 86. *Ont.*). Modi unius poſſibilitas per alios modos determinata.

E. gr. Corpus humanum datur per ſtructuram organicam & mixtionem fluidorum ac ſolidorum, quemadmodum infra patebit. Ex iis tantum a priori intelligitur, præviis quibusdam mutationibus aliis ab hac vel iſta cauſa morbifica datum quendam morbum produci poſſe, qui abſente illa diſpoſitione intrinſeca produci nequit. Patet adeo ubi jam præviis quibusdam in corpore humano mutationibus effecta fuit quædam ad morbum diſpoſitio, facilius utique fieri poſſe, ut homo in morbum incidat, quam ubi iſta adhuc abſuerit. Vi ſtructuræ corporis &

 mixtio-

mixtionis partium ſolidarum & fluidarum poſſibilis eſt ad morbum diſpoſitio & hac præſuppoſita ipſe morbus, qui cauſa externa accedente actu adeſt. Confirmantur hic dicta experientia, quando obſervamus, eandem cauſam externam non producere in omni corpore morbum, quem in uno efficit, veluti cum videmus, cibum quendam uni eſſe ſalutarem, aut ſaltem innocuum, qui alteri fuerat nocuus.

§. 163.

Caſus alius.

Quodſi ratio ſufficiens, cur modus quidam enti inſit, in pluribus modis antecedaneis contineatur, ita ut modus quidam præſens vi anteriorum determinet quendam alium, modus hic præſens vicem entis externi in caſu præcedente ſubit, cetera in utroque caſu eadem ſunt. *Patet* igitur in hoc quoque caſu *per modos anteriores ſolos, ultimo nondum poſito, tantummodo propius determinari poſſibilitatem ejus modi, qui rationem ſufficientem in pluribus antecedaneis babet (§. 162.).*

§. 164.

Modorum poſſibilitas quænam attributi inſtar ſit.

Modorum poſſibilitas, quorum ratio in eſſentialibus continetur, inter attributa referenda. Conf. §. 56. 113. 146.

E. gr. *Diviſibilitas parallelogrammi per diagonalem in duas partes æquales* determinatur per paralleliſmum laterum parallelogrammi eorumque numerum (§. 335. 337. *Geom.*) atque adeo ejus *attributum eſt.*

§. 165.

Quænam ſit attributum proprium; quænam commune.

Modorum poſſibilitas, quorum ratio ſufficiens in omnibus eſſentialibus ſimul ſumtis continetur, eſt attributum proprium; quorum vero ratio in nonnullis eſſentialibus continetur, eſt attributum commune. Vid. §. 56. 113. 146. Add. §. 154. *Log.*

§. 166.

Modorum poſſibilitas inter modos referenda.

Si ratio ſufficiens, cur modi ineſſe poſſint, in modis aliis continetur; eorum poſſibilitas in numerum modorum referenda (§. 56. 151. add. *Log.* §. 155.).

§. 167.

Quorum in eſſentia ratio contineatur.

In eſſentia entis continetur ratio eorum, quæ præter eam eidem

eidem vel conſtanter inſunt, vel ineſſe poſſunt. Vid. §. 149. 156. 157. 160. 150.

§. 168.

Eſſentia definiri poteſt per *id, quod primum de ente concipitur & in quo ratio continetur ſufficiens, cur cetera vel actu inſint, vel ineſſe poſſint* (§. 156. 144. 162.). Definitio eſſentiæ nominalis.

§. 169.

Notio iſta eſſentiæ, quod ſit primum, quod de ente concipitur, & ceterorum, cur inſint, vel ineſſe poſſint, rationem contineat, eſt notioni philoſophorum conformis. Illius cum notione Philoſophorum conformitas.

§. 170.

Quod exiſtit, id eſt poſſibile. Conf. §. 53. 132. Principium poſſibilitatem a poſteriori cognoſcendi.

Idem vulgo ita effertur; *Ab eſſe ad poſſe valet conſequentia*, ſeu, quod perinde eſt, *ab exiſtentia ad poſſibilitatem valet conſequentia.* Atque hinc patet modus cognoſcendi a poſteriori, quænam poſſibilia ſint.

§. 171.

Quod poſſibile eſt, id non ideo exiſtit. Ponamus quod poſſibile eſt, id ideo quoque exiſtere; nunc vide (§. 90. 91.). Poſſibilitas ad exiſtendum inſufficiens.

Vulgo propoſitio ita effertur: *A poſſe ad eſſe non valet conſequentia*, ſeu, quod perinde eſt, *a poſſibilitate ad exiſtentiam non valet conſequentia.*

§. 172.

Hinc conſequitur *poſſibilitate exiſtentiam non determinari* (§. 113.); cumque adeo poſſibilitas non ſit determinans, nec exiſtentia determinatum (§. 114.), patet porro, *poſſibilitatem non eſſe rationem ſufficientem exiſtentiæ* (§. 116.), atque adeo *ex eo, quod aliquid poſſibile a priori agnoſcatur, nondum intelligi, cur exiſtat* (§. 56.). Ratio exiſtentiæ ſufficiens in poſſibilitate non contenta.

§. 173.

Præter poſſibilitatem entis aliud quid adhuc requiritur, ut exiſtat (§. 70. 171 ſq.). Principium exiſtentiæ definiendæ.

§. 174.

§. 174.

Definitio exiſtentiæ.

Hinc *Exiſtentiam* definio per complementum poſſibilitatis: quam definitionem nominalem eſſe patet (§. 188. *Log.*), & ad recte philoſophandum utilem ipſo opere experiemur. Dicitur exiſtentia etiam *Actualitas*.

§. 175.

Definitio entis actualis & potentialis.

Ens, quod exiſtit, dicitur *ens actuale*, vel etiam *ens actu*: quod vero ad alia exiſtentia relatum in iis habere poteſt rationem ſufficientem exiſtentiæ ſuæ, *ens potentiale* ſeu *ens potentia* appellamus.

E. gr. *Arbor*, *quæ* ex ſemine prognata *in molem excrevit*, exiſtit atque adeo *ens actuale* eſt. Quodſi vero conſideremus ſemen vi ſtructuræ ſuæ eſſe fœcundum, arbor in eadem deliteſcens exiſtentiæ non repugnat. Quodſi porro perpendamus, iſtud ſolo fertili committi poſſe, quod & pluvia, & rore irrigatur & calore ſolis fovetur; arborem ex eodem prognaſci & perinde ac alias arbores exiſtentes in molem excreſcere poſſe intelligimus. *Arbor* igitur *in ſemine deliteſcens*, *quatenus per entia* alia *exiſtentia ad actum deduci poteſt*, *eſt ens potentiale.*

§. 176.

Entis in potentia proxima & remota definitio.

Si entia illa jam exiſtunt, in quibus alterum rationem ſufficientem exiſtentiæ ſuæ habet, ſeu brevius, ſi ens potentiale rationem ſufficientem exiſtentiæ ſuæ habet in entibus actualibus; *ens* dicitur in *potentia proxima:* ſi vero entia illa nondum exiſtunt, in quibus rationem ſufficientem exiſtentiæ ſuæ alterum habet, ſeu brevius, ſi ens potentiale rationem ſufficientem exiſtentiæ ſuæ in entibus potentialibus habet, *ens* dicitur *in potentia remota.*

E. gr. *Arbor latens in ſemine* fœcundo eſt *ens actuale in potentia proxima.* Exiſtere enim poteſt, ſi ſolo fœcundo committatur ſemen, quod ſtato tempore pluvia ac rore irrigatur radiisque ſolis fovetur. Exiſtit ſolum fœcundum & cum natura ſtato tempore pluvias ac rorem producat, perinde eſt ac ſi actu exiſterent ros & pluvia, conſequenter reſpectu ſeminis terræ committendi pro actualibus habentur, aut ſaltem probabiliter pro talibus ſumuntur. Enimvero *ſi aſſenſus* propoſitioni

Digitized by Google

tioni cuidam dandus *per demonſtrationem extorquendus*, *nec forma demonſtrationis* genuina fuerit *perſecta*, *nec principia* demonſtrandi jam certa; erit *is ens in potentia remota:* etenim & idea formæ demonſtrationis, quæ animo ad aſſenſum perducendo obverſari debet, & aſſenſus certus, qui principiis præbendus, cum nondum exiſtant, entia potentialia ſunt.

§. 177.

Dantur autem gradus potentiæ exiſtendi remotæ, ita ut ens unum exiſtentiæ dato graduum numero propius cenſeri poſſit, quam alterum. Etenim *ſi entia illa, in quibus ens quoddam datum rationem exiſtentiæ ſuæ habet, nonniſi ſucceſſive exiſtant; tantò exiſtentiæ propius habetur, quo plura illa intermedia præextiterint:* quod recte fieri vel inde patet, quia alias diverſa a ſe invicem diſcerni non poſſunt. *Gradus potentiæ exiſtendi remotæ.*

E. gr. Filius & Nepos a *Sempronio* jam pubere progignendi entia potentialia ſunt, cum is gignendi potentia præditus uxorem ducere poſſit, quam non eſſe ſterilem ſupponimus, quod probabiliter talis præſumatur. Quodſi quem ſuppoſitio turbet, is ſupponat *Sempronium* & viduam, quam ducere valet, juvenculam in brevi matrimonio generandi potentiam probaſſe. Jam ſi ex hoc matrimonio prognatus filius uxorem ducat, ex eo demum *Sempronio* naſcetur nepos. Patet vero *Filium & Nepotem Sempronii ab actu exiſtendi non eodem intervallo removeri:* Filius enim exiſtere poteſt, ſi *Sempronius* ducat uxorem, at nepos exiſtere nequit, niſi præextiterit filius atque is itidem uxorem duxerit.

§. 178.

Si ens in potentia remota rationem exiſtentiæ ſufficientem nonniſi in ſerie entium ſibi mutuo ſuccedentium habet; ipſum quidem exiſtere nequit, niſi integra iſta entium ſeries præextiterit. *Modus quo ens in potentia romota ſucceſſive ad actum deducitur.*

Propoſitio præſens eſt notio communis, juxta quam vulgo judicant omnes de exiſtentia entis in potentia remota. Etenim ſi quæſiveris, an pronepos exiſtere poſſit *Sempronii*, niſi præextiterit nepos & filius ejusdem; nemo non affirmabit, impoſſibile eſſe ut pronepos Sempronii naſcatur, antequam nati fuerint filius & nepos.

Digitized by Google

SECTIO III.

DE
GENERALIBUS ENTIS AFFECTIONIBUS.

CAPUT I.
DE IDENTITATE ET SIMILITUDINE.

§. 179.

Affectionum entis definitio.

Per *affectiones entis* intelligimus quævis ipſius prædicata, quorum ratio vel in eſſentia ſola, vel una in aliis ab eadem diverſis continetur, ſive ea enti intrinſeca fuerint, ſive extrinſeca.

§. 180.

Quænam ea ſub ſe complectantur.

Affectiones cum attributa, tum modos, conſequenter omnia prædicata intrinſeca ſub ſe complectuntur §. 149. 157. 160.)

Latius tamen patet affectionis, quam attributorum & modorum ſimul ſumtorum nomen, cum etiam prædicata extrinſeca ſub iſto comprehendantur, quæ reſpectum quendam entis unius ad alterum involvunt, veluti cum unum altero majus vel minus dicitur.

§. 181.

Identitatis definitio.

Eadem dicuntur, quæ ſibi invicem ſubſtitui poſſunt ſalvo quocunque prædicato, quod uni eorum vel abſolute, vel ſub data conditione convenit. Facta nimirum ſubſtitutione perinde eſſe debet, ac ſi nulla facta fuiſſet.

Si ponamus, mortuo *Cajo* doctori publico ſuccedere *Titium*, atque hunc publico munere docendi ita defungi, ac ſi *Cajus* adhuc eodem fungeretur; erit *Titius* idem doctor, qui fuerat *Cajus*, nempe ratione publici docendi muneris *Cajus* & *Titius* iidem cenſentur.

§. 182

Digitized by Google

§. 182.

Numero vero *idem* eſt, quod de ſe ipſo affirmari poteſt in ſingulari, ſeu quod bis exiſtere repugnat. Dicitur etiam *Idem ipſum.* **Numero idem quod ſit.**

E. gr. *Hoc triangulum* de ſeipſo prædicari poteſt, cum hoc triangulum ſit hoc triangulum, non aliud, idem etiam bis exiſtere nequeat; eſt igitur *numero idem.*

§. 183.

Diverſa ſunt, quæ ſibi invicem ſubſtitui nequeunt ſalvo omni prædicato, quod uni eorum vel abſolute, vel ſub data conditione tribuitur. Facta nimirum ſubſtitutione prædicata unius vel repugnant alteri, vel ſaltem non conveniunt. **Diverſi definitio.**

§. 184.

Numero contra *diverſa* ſunt, quorum unum de altero in ſingulari affirmari nequit, ſeu quorum unumquodque propriam ſibi habet exiſtentiam. **Numero diverſorum definitio.**

E. gr. Sint duæ perſonæ *Joannes* atque *Jacobus:* evidens eſt, dici non poſſe *Joannem* eſſe *Jacobum*, nec *Jacobum* eſſe *Joannem.* Inde adeo intelligitur, *Joannem* eſſe a *Jacobo* & *Jacobum* a *Joanne* diverſum. Idem etiam exinde intelligis, quod *Jacobus* propriam ſibi habeat exiſtentiam perinde ac *Joannes.*

§. 185.

Notio identitatis & diverſitatis, quam dedimus, eſt uſui loquendi conformis atque communis. **Notio identitatis & diverſitatis uſui loquendi conformis.**

§. 186.

Quæ eadem ſunt, ea ſub communi quadam notione continentur (§. 181. *Ont.* & §. 282. *Log.*). **Communis notio eorundem.**

E. gr. Pondera diſcernimus per rationem ad pondus aliquod datum, quod libra, vel uncia appellari ſolet. Communis adeo ponderum eorundem notio eſt, quod habeant ad libram, vel unciam eandem rationem, nempe pondus trium librarum idem eſt cum alio pondere trium librarum; pondus ſeptem unciarum idem eſt cum pondere alio ſeptem unciarum, quatenus unumquodque eorum ſpectatur ut pondus, hoc eſt, ut maſſa determinatæ gravitatis. Quodſi fuerint pondera duo trium librarum, quorum alterum ex plumbo, alterum ex lapide factum, etiam

Digitized by Google

vulgo utrumque idem pondus appellamus reddentes hanc rationem, quod utrumque ſit trium librarum.

§. 187.

Identitas ex notione communi collecta.

Quæ ſub notione quadam communi continentur, ea eadem ſunt (§. 130. 181.).

§. 188.

Termini identitatis vi notionis communis.

Quæ ſub notione quadam communi continentur, ea ſibi mutuo poſſunt ſubſtitui reſpectu eorum, quorum in illa ratio ſufficiens continetur (§. 187 130.).

Mirifice hoc principium cognitionem humanam amplificat, dum cognitionem ſingularem & particularem ad univerſalem & univerſalem ad terminos legitimos reducit, ultra quos eam extendere non licet. E. gr. Plumbum in aqua amittit aliquam ponderis ſui partem. Plumbum hic conſideratur tanquam ſolidum grave & aqua tanquam fluidum grave & illud quidem tanquam hoc ſpecifice gravius, cum ratio ponderis amiſſi deprehendatur in eo, quod plumbum ſit ſolidum ſpecifice gravius fluido, in quo demergitur. Patet adeo, quod plumbo quodvis corpus ſolidum grave & aquæ quodvis fluidum ſolido ſpecifice levius ſubſtitui poſſit, atque adeo recte colligatur, quodvis ſolidum grave in fluido ſpecifice leviori ponderis ſui partem amittere.

§. 189.

Quid ex identitate rationis ſufficientis in duobus caſibus ſequatur.

Si in duobus caſibus eadem ratio ſufficiens ponitur, in utroque etiam idem propter eam eſt, ſeu, quod in uno caſu vi illius fuit, etiam in altero vi ejusdem eſſe debet. Vid. §. 181. 118.

Si experientia obſervavimus, aquam in aheno igni ſuperimpoſitam ebullire; ſtatim hinc colligimus, ſi denuo aqua in aheno igni ſuperimponatur, eam denuo ebullire debere. Etenim cum poſita ratione ſufficiente ponatur id, quod per eam potius eſt, quam non eſt (§. 118.), dum aquam in aheno igni ſuperimpoſitam ebullire obſervamus, ut aqua ebulliat rationem ſufficientem eſſe exiſtimamus, ſi in aheno igni ſuperimponatur. Quamobrem cum colligamus, aquam in alio caſu itidem ebullire debere, ſi ea in aheno igni ſuperimponatur; ecquis non videt, nos hoc colligere vi notionis, quod eadem ratione ſufficiente iterato poſita, denuo etiam poni debeat, quod in altero caſu vi ejusdem erat.

§. 190.

Digitized by Google

§. 190.

Si duo vel plura entia eandem eſſentiam habent, quæ uni eorum conſtanter inſunt, ea etiam alteri conſtanter ineſſe debent, & quæ uni ineſſe poſſunt, etiam alteri ineſſe poſſunt (§. 189. item §. 167. 56.).

Prædicata entium ejusdem eſſentiæ.

E. gr. Duo triangula æquilatera eandem eſſentiam habent (*not.* §. 143.); ſed quodvis etiam eorum tres habet angulos inter ſe æquales & quodvis eorum per altitudinem in duo triangula congruentia reſolvi poteſt (§. 185. *Geom.*), quodvis eorum circulo inſcribi poteſt (§. 297. *Geom.*).

§. 191.

Si duo vel plura entia eandem definitionem habent, eadem ipſis conveniunt prædicata abſoluta & ſub eadem conditione eadem quoque prædicata hypothetica (§. 130.).

Prædicata entium ejusdem definitionis.

§. 192.

Si determinantia fuerint eadem, determinata quoque eadem ſunt (§. 181. 28.).

Identitas determinatorum.

§. 193

Si determinata fuerint eadem, determinantia quoque eadem ſunt (§. 181.).

Identitas determinantium.

Theorema præſens non abhorret a notione communi. Etenim æquilibrium determinatur per pondus in altera lance tanquam contrapondium poſitum. Enimvero ſi pondera A & B tanquam contrapondia ſibi mutuo ſubſtituuntur, ſalvo æquilibrio; ex identitate determinati, quod hic eſt æquilibrium, colligimus identitatem determinantium, nempe ponderum A & B.

§. 194.

In omni propoſitione vera eadem ſemper ratio eſt, cur prædicatum ſubjecto conveniat in caſu ſingulari. Etenim in propoſitione univerſaliter affirmante vera (§. 480. *Log.*), conſequenter & in particulari (§. 481. *Log.*), prædicatum per ſubjectum ejusque determinationem, ſeu per notionem ſubjecti (§. 33. *Log.*) determinatur. Eſt igitur notio ſubjecti determinans, prædicatum, quod eidem tribuitur, determinatum (§. 114). Quare cum determinans ſit ratio ſufficiens determinati (§. 116.) &, ſi de-

Ratio cur prædicatum ſubjecto conveniat quando eadem.

Digitized by Google

ſi determinatum idem eſt, determinans quoque idem eſſe debeat (§. 193.); in propoſitione vera eadem ſemper eſſe debet ratio, cur prædicatum in caſu ſingulari ſubjecto conveniat.

E. gr. Pone quotlibet triangula, eadem ſemper erit ratio, cur tres habeat angulos eosque duobus rectis æquales unumquodque eorum, nempe numerus ternarius & ſpecies laterum, quod ea ſint lineæ rectæ. Atque in eo conſiſtit fundamentum veritatis propoſitionum univerſalium: etenim ſi idem prædicatum ſubjecto tribui poſſet ob rationes diverſas, propoſitiones univerſales condere minime daretur.

§. 195.

Similitudinis definitio.

Similia ſunt, in quibus ea eadem ſunt, per quæ a ſe invicem diſcerni debebant: ut adeo *ſimilitudo* ſit identitas eorum, per quæ entia a ſe invicem diſcerni debebant. Entibus autem a ſe invicem diſcernendis deſtinantur intrinſeca, quæ ſine alio extra eadem aſſumto intelligi poſſunt. Alias enim nec differentia alteri explicari, nec ens obvium a nobis agnoſci poterit, niſi detur illud extrinſecum, ſine quo intelligi nequit.

E. gr. Sint duo ædificia prorſus ſimilia A & B. *Cajus* architecturæ peritus & in templum A intrans in charta ſingula ſtudio ſingulari annotet, quæ tenere debet architectus, ut ædificium extruere poſſit, nulla tamen adhibita menſura extrinſeca, ſed ad magnitudinem in ædificio aſſumtam determinata ratione ceterorum. Intret deinde etiam in templum B & eadem induſtria ſingula annotet, quæ tenenda ſunt architecto ædificium excitaturo, ratione omnium, quæ inſunt, magnitudinum ad aliam in ædificio pro menſura aſſumtam determinata. Jam duas haſce ſchedas monſtret *Sempronio*, architecto itidem perito, ut eas inter ſe conferat dicturus, quænam ſpectet templum A, quænam vero alterum B. Quoniam prorſus eadem ſunt, quæ in utraque ſcheda leguntur, fieri nullo modo poterit, ut quæſito ſatisfaciat. Immo eadem de cauſa fieri poteſt, ut *Cajus* ipſe obliviſcatur, quænam contineat ea, quæ in templo A, annotata ſunt; quænam vero ea, quæ a templo B deſumta.

§. 196.

Digitized by Google

§. 196.

Intrinſecum diſcrimen, quod in ſimilia cadit.

Quoniam quantitas dari equidem, ſed per ſe intelligi non poteſt; *ſimilia ſalva ſimilitudine quantitate differre poſſunt.* Per ſe autem patet, quod nec ſimilitudo immutetur, ſi ejusdem fuerint quantitatis, conſequenter quod *ſimilia eandem quantitatem habere poſſint.*

§. 197.

Similia quomodo diſtinguantur, ubi præſentia fuerint.

Si ſimilia ſimul præſentia ſiſtuntur, unum ab altero extrinſece diſtinguere licet, per loca ſcilicet, quæ occupant. Etſi enim intrinſece nihil reperias, unde duo entia a ſe invicem diſtincta eſſe colligas A & B, quæ ſimilia ſunt (§ 195.); cum tamen impoſſibile ſit ut idem numero bis exiſtat (§. 182.), ea duo entia a ſe invicem diſtincta, ſeu numero diverſa esſe colligis, quod & A, & B ſeorſim exiſtere deprehendis (§. 184.).

§. 198.

Modus diſcernendi ſimilia quantitate differentia.

Quodſi ſimilia, quæ ſimul præſentia ſiſtuntur, quantitate differant, cum majus a minore ipſo ſenſuum judicio diſcernere valeamus, *quantitate eadem a ſe invicem diſtinguere licet.*

§. 199.

Alter modus.

Quodſi ſimilia, quæ ſenſui ſimul non objiciuntur, quantitate differant, & qui unum eorum videt, idem ad quantitatem aliquam præſentem refert, ad quam antea retulit alterum, quod nunc abſens eſt; præſens ab abſente quantitate diſtinguere valet. Vid. *Arithm.* §. 131. 203.

Si ædificia A & B ſimilia, quantitate ſeu magnitudine differunt, ea in caſu theorematis præſentis ita a ſe invicem diſtingues. Ponamus ædificium A eſſe majus ædificio B. Dum ædificium A contemplaris altitudinem januæ ad ſtaturam tuam refers, cumque eandem majorem eſſe deprehendis, mox partem, qua ſtaturam excedit, cum eadem ſtatura comparas, ut ejus ad eandem, conſequenter ipſius altitudinis januæ ad eandem ratio vel exacta, vel prope vera innoteſcat Ubi ingrederis ædificium B, in janua conſtitutus denuo exceſſum altitudinis ejus ſupra ſtaturam tuam ad ſtaturam refers, qui cum minor ſit exceſſu

ſu altitudinis januæ prioris, ad eandem rationem minorem habere debet (§. 203. *Arithm.*). Unde cum colligis altitudinem januæ in ædificio B minorem eſſe altitudine januæ in ædificio A; ædificium A ab ædificio B diverſum eſſe agnoſcis, quamvis præter quantitatem intrinſecum diſcrimen nullum adſit.

§. 200.

Similia abſentia quæcunque quomodo diſtinguantur.

Quodſi ſimilia quæcunque ſenſui ſimul non objiciuntur, unum eorum ab altero diſtingui poteſt, quod per rationes quaſcunque extrinſecas pateat, ea in diverſis locis, vel diverſo tempore extitiſſe. Vid. §. 197. 182. 184.

§. 201.

Quot modis ſimilia diſtingui poſſunt.

Similia non poſſunt diſtingui, niſi unum alteri immediate, vel utrique idem aliquod tertium applicando. Sint duo entia ſimilia A & B. Quoniam intrinſecum diſcrimen nullum eſt, niſi quantitas (§. 195. 196.), hæc ipſa tamen ſalva ſimilitudine eadem eſſe poteſt (§. 196.); A & B vel quantitate differunt, vel non. Quodſi eadem quantitate non differant, omni intrinſeco diſcrimine deſtituuntur. Quando igitur de iisdem cogitas, aut ea ſenſui ſimul objiciuntur, aut minus. Quodſi A & B ſenſui ſimul objiciantur, & quantitate non differant, deficiente intrinſeco diſcrimine *per demonſtrata*, diſtingui aliter haud poterunt quam ex eo, quod unumquodque eorum ſeorſim ab altero exiſtat, ſeu per loca, quæ occupant, unde nimirum ſeparata exiſtentia colligitur (§. 197.). Diſtinguitur adeo A & B, dum unum alteri immediate applicas.

Quodſi quantitate differant A & B, & ſenſui ſimul objiciantur, ea quantitate diſtinguis (§. 198.), dum ſcilicet unum ad alterum refers atque ex mutua collatione eorundem colligis, unum altero eſſe majus. Denuo igitur A & B diſtinguis, dum unum alteri immediate applicas.

Enimvero ſi utriusque quantitatem refers ad eandem tertiam datam & ea mediante concludis, unum altero eſſe majus (§. 199.), A & B diſtinguis utrique idem tertium applicando.

Quodſi A & B ſenſui ſimul non objiciantur, ſed quantitate differant; ea diſcernere licet quantitate, dum utriusque

ratio

ratio ad eandem data examinatur (§. 199.), conſequenter A & B diſtinguuntur utrique idem aliquod tertium applicando.

Denique ſi A & B ſenſui ſimul non objiciantur, at quantitate eadem ſint, eadem diſtinguere non licet, niſi quatenus per rationes extrinſecas docetur, quod vel diverſis in locis, vel diverſo tempore extiterint (§. 200.), adeoque menti una præſentia exhibentur ipſorum notionibus, quæ eædem ſunt (§. 195. 196.), aliis a ſe invicem diverſis aſſociatis, ut adeo tanquam duo entia a ſe invicem diverſa mente ſimul præſentia exhibeantur (§. 183.). Diſtinguuntur itaque A & B unum alteri immediate applicando.

§. 202.

A & B ſimilia videntur, ubi nullum diſcrimen intrinſecum præter quantitatem, aut prorſus nullum deprehendimus, etſi tale adſit. Vid. *Ont.* §. 195. & *Log.* §. 344. **Quænam ſimilia appareant.**

§. 203.

Notio ſimilitudinis, quam dedimus, eſt uſui loquendi conformis. **Notio ſimilitudinis uſui loquendi conformis.**

§. 204.

Omnia ſimilia eandem eſſentiam habent. Conf. §. 168. 56. 113 ſq. 162. 195. 193. **Similia cur non ſint niſi entia ejuſdem eſſentiæ.**

Inde eſt, quod ſimilitudo non ſubſiſtat niſi inter entia, quæ vel ad eandem ſpeciem, vel ad idem genus ſive propinquum, ſive remotum referuntur, nec ſimilitudo extendatur ultra limites, quam fert notio communis, ſub qua comprehenduntur.

§. 205.

In eſſentiis ſimilium eſſentialia ſimilia eſſe debent (§. 195. 204. 192. 201.). **Eſſentialium ſimilitudo in ſimilibus.**

§. 206.

Si eſſentialia ſingula entis unius A fuerint ſimilia eſſentialibus ſingulis entis alterius B, & quæ in conjunctione utrobique prodeunt relationes mutuæ eædem fuerint in A & B; eſſentialia ipſius A ſimilia ſunt eſſentialibus alterius B: in caſu oppoſito eſſentialia non erunt ſimilia (§. 195.). **Eſſentialium ſimilitudo.**

§. 207.

Similitudo ſublata in ſimilium combinatione.

Non minus patet propoſitionem generalibus ita efferri poſſe, ſepoſita eſſentiæ notione, quæ illam non ingreditur: *ſi entia plura fuerint inter ſe ſimilia ſingula ſingulis, jungantur vero A, B & C, itidemque a, b & c, & aliæ fuerint relationes ipſius A ad B, quam a ad b, B ad C quam b ad c, C ad A, quam c ad a &c. vel minimum binæ quæcunque in una combinatione diverſam habeant ad ſe invicem relationem, quam binæ quæcunque in altera, ſimilia A, B & C in ſua conjunctione non ſimilia ſunt ſimul ſimilibus a, b & c in altera, ſeu quod ex combinatione reſultat in uno caſu non ſimile eſt ei, quod ex eadem reſultat in altero.*

§. 208.

Diverſitas iſta in quo proprie conſiſtat.

Quoniam ſimilia differre nequeunt niſi quantitate (§. 196.), *relationes ſimilium conjunctorum diverſæ in duobus vel pluribus caſibus* a quantitate eorundem diverſa reſultare debent, conſequenter cum illæ relationes, quæ quantitatem unius ex quantitate alterius ſine tertio homogeneo aſſumto determinant, adeoque entibus diſtinguendis inſervire queunt, etiamſi nec unum alteri immediate, nec utrique aliquod tertium applicetur, dicantur rationes (*§. 126. Arithm.*), *ſunt diverſæ rationes quantitatis homogeneorum ad ſe invicem.*

E. gr. Cum rhomboides conſtrui nequeat, niſi duabus datis lineis rectis cum angulo intercepto (§. 341. *Geom.*); in duobus caſibus diverſis non alia differentia aſſignari poteſt, quam quæ a quantitate linearum & anguli intercepti reſultat, atque adeo in ratione illarum ad ſe invicem & in ratione hujus ad rectum vel, quod communiter obtinet (§. 59. 144 *Geom.*), in ratione ad quatuor rectos conſiſtit.

§. 209.

Eſſentiam eandem & diverſam, ſimilem & diſſimilem quænam habeant.

Eandem eſſentiam habere dicuntur, quæ eandem definitionem geneticam habent, ſeu A & B eandem eſſentiam habent, ſi modus, quo fieri poſſe concipitur A, etiam convenit in B. Contra *ſimilem eſſentiam* habere dicuntur A & B, ſi eſſentialium, per quæ determinatur A, quantitates eandem ad ſe invicem rationem habent, quam habent eſſentialium iisdem reſpondentium quantitates, per quæ determinatur B. Unde ſimul patet, quod *diverſam*

Digitized by Google

diverſam eſſentiam habeant, quæ definitionem geneticam diverſam habent, ſeu A & B diverſam habere eſſentiam, ſi modus, quo fieri poſſe concipitur A, non convenit in B: & quod *diſſimilem eſſentiam* habeant A & B, ſi eſſentialium, per quæ determinatur A, quantitates diverſam ad ſe invicem habent rationem, quam quantitates eſſentialium iisdem reſpondentium, per quæ determinatur B.

§. 210.

Similitudo entium, quæ per ſimilitudinem eſſentialium ineſt, ſeu quæ in ſimilitudine eſſentialium & eorum, quæ per eſſentialia determinantur, conſiſtit, dicitur *eſſentialis:* quæ vero aliunde iis ſuperaccedit, *accidentalis.* **Similitudinis eſſentialis & accidentalis definitio.**

E. gr. Ad ſimilitudinem triangulorum pertinet angulorum lateribus proportionalibus comprehenſorum æqualitas, ſeu eadem eorundem ad quatuor rectos ratio. Enimvero trianguli eſſentialia ſunt tres lineæ, ex quibus conſtruitur, & identitas rationis laterum in duobus triangulis ſimilitudinem eſſentialium conſtituit, per quam eſſentia ipſa ſimilis evadit, quæ eadem dicebatur in utroque triangulo. Quare cum æqualitate laterum angulorum æqualitas determinetur eaque ad ſimilitudinem eſſentialem pertineat; hæc ipſa angulorum æqualitas cum laterum eos comprehendentium proportionalitate eſſentialem triangulorum conſtituit ſimilitudinem. Quodſi jam duo triangula ſimilia in charta deſcripta fuerint & aream utriusque eodem colore tingas; accidentalis inde naſcitur ſimilitudo, quæ in ſcientiis non attenditur, cum nulla triangulorum qua talium cognitio inde pendeat.

§. 211.

Diſſimilia dicuntur, in quibus ea diverſa ſunt, per quæ a ſe invicem diſcerni debent: ut adeo *diſſimilitudo* ſit diverſitas eorum, per quæ entia a ſe invicem diſcerni debent. **Diſſimilitudinis definitio.**

§. 212.

Quoniam diverſa ſunt, quæ non ſunt eadem (§. 181. 183.), *diſſimilia* quoque *definiri poſſunt* per ea, in quibus iſta non ſunt eadem, per quæ a ſe invicem diſcerni debent (§. 211.), conſequenter *quod non ſint ſimilia* (§. 195.). **Alia definitio.**

§. 213.

§. 213.

Diſſimilia ejusdem eſſentiæ. *Diſſimilia eandem eſſentiam habere poſſunt, ſed non ſimilem.* Fieri enim poteſt ut A & B eandem definitionem geneticam habeant, ea tamen, quæ eandem ingrediuntur, reſpectu quantitatis diverſam ad ſe invicem habeant rationem. Cum igitur eandem eſſentiam habeant, quæ eandem definitionem geneticam habent; diſſimilem vero, in quibus eſſentialia, ſeu ea, quæ eandem ingrediuntur in diverſa ſunt ratione (§. 209.); A & B eandem eſſentiam, ſed non ſimilem habent.

§. 214.

Diſſimilia diverſæ eſſentiæ. *Quæ diverſam eſſentiam habent, ea ſunt diſſimilia.* Conf. §. 181. 183. 204. 212.

E. gr. Triangulum & figura polygona regularis non eodem modo conſtruuntur (§. 205. 352. *Geom.*). Eſſentiam igitur diverſam habent.

§. 215.

Quænam eodem modo determinentur. *Eodem modo determinatur A & B*, ſi modus, quo determinatur A, ſubſtitui poteſt modo, quo B determinatur, ita ut facta ſubſtitutione perinde ſit, ac ſi A ſuum determinandi modum retinuiſſet.

§. 216.

Identitas determinationis in eſſentiis ſimilibus. Quoniam ea, quæ ſimilem habent eſſentiam, non modo geneſin eandem habent, ſed eſſentialium quoque quantitates in eadem ad ſe invicem ratione (§. 209.); *quæ eſſentiam ſimilem habent, eodem modo determinantur.*

§. 217.

Similitudinis principium. *Quæ eodem modo determinantur, ſimilia ſunt.* Conf. §. 211. 215. *Ontol.* & §. 197. 202. *Log.* Idem patet ex §. 114. 215. 211. 193. Denique idem intelligitur ex §. 114. 215. 192. 195.

§. 218.

Diſſimilitudo unde oriatur. *Quæ diverſo modo determinantur, ea diſſimilia ſunt.* Conf. §. 183. 215. 192. 211.

Quadratum conſtruitur junctis quatuor rectis inter ſe æqualibus ad angulos rectos (§. 338. *Geom.*); triangulum vero tribus rectis ita junctis; ut ſpatium comprehendant (§. 205. *Geom.*): ut adeo Quadratum per nume-

Digitized by Google

numerum quaternarium & æqualitatem laterum atque angulos; triangulum per numerum ternarium laterum determinetur. Modus adeo, quo determinatur Quadratum, minime ſubſtitui poteſt modo, quo determinatur triangulum, conſequenter triangulum & quadratum diverſo determinantur modo (§. 215.), atque ideo ſimilia non ſunt, ſed diſſimilia.

§. 219.

Quæ partim eodem, partim diverſo modo determinantur, ea in aliquibus conveniunt, in aliquibus differunt (§. 215. 192.). Similitudo partialis unde.

Naſcitur hinc *ſimilitudo partialis*, quæ cum diſſimilitudine conſiſtit. Etſi autem ſimilitudines iſtiusmodi partiales non attendendæ videantur; contrarium tamen conſtabit ex iis, quæ de generibus ac ſpeciebus entium deinceps dicturi ſumus. Ex hac propoſitione intelligitur, undenam ſit, quod entia habeant prædicata partim communia, partim diverſa.

§. 220.

Quæ ſimilia ſunt, ea eodem modo determinantur (§. 218) idem diſcitur directe ex §. 195. Similium determinatio.

§. 221.

Quæ diſſimilia ſunt, ea diverſo modo determinantur (§. 217.). Diſſimilium determinatio.

§. 222.

Notio ſimilitudinis, quam dedimus, eſt praxi Mathematicorum conformis. In Actis Eruditorum A. 1715. p. 213. & ſeqq. oſtendi, quomodo eadem notio ſimilitudinis ad determinandas quoque ſimilitudines curvarum adhibeatur: qua ea fini etiam uſi ſumus in nova Elementorum Matheſeos editione. Notio ſimilitudinis praxi Mathematicorum conformis.

§. 223.

Quæ eadem ſunt eidem tertio, ea ſunt eadem inter ſe. Sint A & B eadem eidem tertio C; dico eſſe etiam A & B eadem. Quoniam enim A & C eadem ſunt *per hypotheſin;* A ipſi C eo eventu ſubſtitui poteſt, ut perinde ſit ac ſi ſubſtitutio nulla facta fuiſſet (§. 181.). Sunt vero etiam B & C eadem, *per hypoth.* Quare cum A ſubſtitutui poſſit ipſi C eo eventu, ut perinde ſit ac ſi ſubſtitutio nulla facta fuſſet, *per demonſtrata;* ſubſtituatur Identitas duorum cum eodem tertio.

in caſu altero, ubi B & C eadem ſumuntur, A ipſi C, nec alium ad B ſortietur reſpectum, quam quem ad idem habuerat C. Erat vero C idem cum B *per hypoth.* Ergo etiam B idem cum A.

Principium hoc utiliſſimum in arte inveniendi. Utilitatem autem ſine multo acumine prævidere licet ei, qui in Matheſi cum attentione verſatus. Principium enim Mathematicorum, quod deinceps occurret, æqualia eidem tertio ſunt æqualia inter ſe, tanquam caſus ſpecialis ſub generali continetur ſub præſente. Illud vero multi ac diffuſiſſimi uſus eſt per omnem Matheſin, ipſam quoque Algebram, quæ Ars inveniendi Mathematicorum eſt.

§. 224.

Similitudo duorum cum eodem tertio.

Quæ ſimilia ſunt eidem tertio, ea ſimilia ſunt inter ſe. Sint A & B ſimilia eidem tertio C, dico eſſe etiam A ſimile ipſi B. Quoniam enim A eſt ſimile ipſi C *per hypoth.* ea, quæ inſunt ipſi C, eadem ſunt cum iis, quæ inſunt ipſi A (§. 195.). Similiter quia B ſimile eſt eidem C, *per hypoth.* ea, quæ inſunt ipſi C, eadem quoque ſunt cum iis, quæ inſunt ipſi B (*§. cit.*), nempe præter quantitatem in utroque caſu non attendendam (§. 196.). Sunt igitur ea, quæ ipſi B inſunt, eadem cum iis, quæ inſunt ipſi A (§. 223.), conſequenter A & B ſimilia ſunt (§. 195.).

CAPUT II.

DE ENTE SINGULARI ET UNIVERSALI.

§. 225.

Entis omnimode determinati definitio.

ENs *omnimode determinatum* dicitur, in quo nihil concipitur indeterminatum, quo nondum determinato cetera, quæ inſunt, actu eſſe nequeunt. Pone enti A ineſſe C & B atque his poſitis actu ineſſe debere vel D, vel E: dicetur A eſſe omnimode determinatum ſi eidem præter C & B etiam inſit D.

§. 226.

§. 226.

Quicquid exiſtit vel actu eſt, id omnimode determinatum eſt. Inſtar axiomatis ſumi poteſt vi definitionis omnimode determinati (§. 225.). Omnimode determinata quænam ſint.

§ 227.

Cum entia ſingularia exiſtant, evidens eſt, *Ens ſingulare*, ſive *Individuum* eſſe illud, quod omnimode determinatum eſt. Entis ſingularis definitio.

§. 228.

Per *Principium individuationis* intelligitur ratio ſufficiens intrinſeca individui. Scholaſticis idem venit nomine *Hæcceitatis*. Quamobrem *per principium individuationis intelligitur, cur ens aliquod ſit ſigulare (§. 56.)*. Principii individuationis definitio nominalis.

§. 229.

Principium individuationis eſt omnimoda determinatio eorum, quæ enti actu inſunt (§. 227 ſq. *Ont.* & §. 344. *Log.*). Quidnam illud ſit.

§. 230.

Ens univerſale eſt, quod omnimode determinatum non eſt, ſeu quod tantummodo continet determinationes intrinſecas communes pluribus ſingularibus, excluſis iis, quæ in individuis diverſæ ſunt. Entis in univerſali definitio.

§. 231.

Quodſi determinationes pluribus individuis communes ita fuerint comparatæ, ut aliis manentibus iisdem aliæ tamen differre poſſint; determinationes iſtæ, quæ eædem manent, conſtituunt notionem *entis magis univerſalis:* ut adeo appareat dari univerſalitatis entium gradus, & unum *ens* univerſale eſſe *univerſalius* altero. Ens univerſalius quodnam ſit.

E. gr. Innumera dantur triangula, quorum latera ſunt in ratione æqualitatis, nec minus innumera ſunt, quorum in ratione inæqualitatis ſunt latera, cum in utroque caſu infinitæ dentur rationes laterum ad eandem quantitatem datam, immo multis nominibus infinitæ, cum infinitus ſit non modo rationum irrationalium, ſed & ſingularum ſpecierum rationum rationalium numerus (§. 142. & ſeqq. *Arithm.*). Conveni-

veniunt iſtæ triangulorum ſingularium cohortes in eo, quod in utraque figura tribus lineis terminetur, ſeu laterum numerus ſit ternarius. Eadem igitur determinatio cum ſubſiſtat, ſive ratio laterum ſit ratio æqualitatis, ſive ratio inæqualitatis; triangulum in genere, quod triangula & æquilatera, & ſcalena ſub ſe comprehendit, ac præterea alia, nempe æquicrura, eſt ens magis univerſale, quam æquilaterum & ſcalenum.

§. 232.

Unde conſtituantur univerſalia.

Entia univerſalia conſtituuntur ſimilitudine partiali individuorum, vel minus univerſalium, ſeu eo, *quo unum individuum alteri individuo, vel ens unum minus univerſale alteri minus univerſali ſimile eſt* (§. 195. 230 ſq.).

§. 233.

Species quid ſit.

Entium ſingularium ſimilitudo eſt id, quod *ſpeciem* appellamus.

Facile autem apparet, ſimilitudinem hic tantummodo intelligi partialem, quæ ſubſiſtit per determinationes intrinſecas communes, quamdiu ultimæ ſeponuntur, quibus ens in univerſali in ſingulare abit.

§. 234.

Generis definitio.

Similiter *Genus* eſt ſimilitudo ſpecierum. *Genus* autem *ſuperius* eſt ſimilitudo generum inferiorum. Dantur autem generum ſuperiorum gradus. Conf. §. 43 ſqq. 70 ſqq. *Log.*

§. 235.

Ens univerſale cur exiſtere nequeat.

Ens univerſale exiſtere nequit (§. 230. 226. *Ont.* & §. 55. *Log.*).

§. 236.

Determinationum ſpecies.

Determinationes, quæ notionem generis ingrediuntur, dicuntur *genericæ;* quæ notionem ſpeciei abſolvunt, *ſpecificæ;* quæ denique in notione individui continentur, *determinationes ſingulares.* Nonnunquam *determinationes* genericæ & ſpecificæ ſimul vocantur *univerſales.*

§. 237.

Quomodo ſeſe ad ſe invicem habeant.

Quoniam ſpecies ea continet, quæ individuis communia ſunt (§. 233.); genus autem, quæ communia ſunt ſpeciebus, & genus

Digitized by Google

nus tandem ſuperius, quæ generibus inferioribus communia ſunt (§. 234.); igitur *determinationes ſpecificæ ſunt ſimul determinationes ſingulares & determinationes genericæ ſunt ſimul determinationes ſpecificæ (§. 236.).*

§. 238.

Determinationum communium & propriarum differentia.

Determinationes communes ſunt, quæ individuis & ſpeciebus, vel ſpeciebus & generi, vel generibus inferioribus & generi ſuperiori ſimul inſunt, ſeu quæ ſimul inſunt inferioribus & ſuperiori, ſub quo continentur; *determinationes* autem *propriæ*, quæ inferioribus tantum inſunt, non autem ſuperiori, ſub quo eadem continentur, veluti quæ inſunt tantum ſingularibus, non autem ſpeciebus, vel inſunt tantum ſpeciebus, non autem generi, vel denique generibus inferioribus tantum inſunt, non autem ſuperiori.

§. 239.

Differentiæ numericæ & ſpecificæ quænam.

Determinationes individuis propriæ ſunt id, quod *differentia numerica* appellatur: determinationes autem ſpeciebus propriæ ſunt, quod *differentia ſpecifica* vocatur.

§. 240.

Notio individui qualis.

Notio individui componitur ex notione ſpeciei, ſub qua continetur, & differentia numerica (§. 236. 238. 237. 239.).

§. 241.

Notio ſpeciei qualis.

Notio ſpeciei componitur ex notione generis, ſub quo ea continetur & differentia ſpecifica. Conf. §. 236 - 239.

§. 242.

Notio generis inferioris qualis.

Quoniam genera inferiora eodem modo referuntur ad ſuperius, cui ſubſtant, quo ſpecies ad ſuum genus (§. 234.), atque adeo determinationes quoque iisdem propriæ ſunt inſtar differentiarum ſpecificarum (§. 238.); evidens omnino eſt, quod *notio generis inferioris componatur ex notione generis ſuperioris & determinationibus ſibi propriis.*

§. 243.

Rei definitio.

Quicquid eſt vel eſſe poſſe concipitur, dicitur *Res*, quatenus eſt aliquid: ut adeo *Res* definiri poſſit per id, quod eſt aliquid. Unde & *realitas* & *quidditas* apud ſcholaſticos ſynonyma ſunt.

Digitized by Google

§. 244.

Quo reſpectu entia in ſpecies & genera diſtribuantur.

Dum igitur *entia in genera & ſpecies diſtinguuntur, ea tanquam res conſideramus* (§. 232. & ſeqq.).

Diſtinguuntur enim in ſua genera & ſpecies ſecundum id, quod ſunt, non vero ideo, quia exiſtunt.

§. 245.

Notiones individui, ſpeciei ac generum praxi communi conformes,

Notiones individui, ſpeciei atque generum ſunt notiones communes, quibus vulgo utimur in diſtingendis entibus. Vid. *Melanchton* in Grammat. lat. l. 2. c. 2. p. m. 9.

§. 246.

Praxique Mathematicorum.

Notiones individui, ſpeciei atque generis ſunt praxi Mathematicorum conformes.

§. 247.

Unde genera & ſpecies determinentur.

Genera & ſpecies per eſſentialia determinantur. Conf. §. 142 ſq. Quicquid enti ineſt, id vel inter eſſentialia, vel inter modos locum habet (§. 149.). Quare cum in eſſentialibus contineatur ratio ſufficiens, cur attributa inſint (§. 157.), vel modi ineſſe poſſint (§. 160.), conſequenter quamprimum eſſentialia in ente quodam ponuntur, ſimul quoque attributa ponantur & quinam in eo poſſibiles ſint modi determinetur (§. 118.); attributa & modi, quatenus enti convenire poſſunt, eſſentialibus ſine ratione ad determinandum genera & ſpecies jungerentur, conſequenter genera, & ſpecies per eſſentialia ſola determinantur. Vid. *Log. ſ. 69.*

§. 248.

Determinationes univerſales quales ſint

Determinationes genericæ & ſpecificæ, ſive univerſales, ex eſſentialibus conſtant. Conf. §. 247. 236.

§. 249.

Poſſibilitas modorum ſpecies.

Poſſibilitas modi dicitur *proxima*, quæ rationem ſufficientem in eſſentialibus vel attributis habet: *remota* vero, quæ eandem in modis quibusdam præcedaneis ſimul agnoſcit.

§. 250.

Quales ſint.

Quoniam modorum poſſibilitas, quorum ratio ſufficiens in eſſentialibus continetur, attributum eſt (§. 164.); quorum vero

Digitized by Google

vero ſufficiens ratio in modis aliis reperitur, in numerum modorum referenda (§. 166.); *poſſibilitas modi proxima eſt entis attributum, remota modus* (§. 249.). Cumque conſtanter verum ſit, modum, qui rationem ſui ſufficientem in alio præcedente agnoſcit, eſſe poſſibilem, ſi qui præcedere debet actu in ente ineſſe ſupponatur; *poſſibilitas modi remota inſtar attributi conſiderari poteſt, ſi conſideremus, quod inexiſtere poſſit, ubi alius ante inextiterit, conſequenter ſi ejus poſſibilitatem conditionate enunciemus.*

E. gr. Lapis non habet vim calefaciendi, niſi cum ipſe fuerit calidus. Vis adeo calefaciendi rationem habet in modo alio præexiſtente, conſequenter potentia calefaciendi eſt poſſibilitas modi remota in lapide. Quodſi tamen ea non concipitur niſi in lapide calido, ut adeo modus, quo determinatur ejus poſſibilitas, una conſideretur; haberi poteſt ea attributum lapidis calidi, nempe attributum non in omni ſtatu, ſed in quodam determinato.

§. 251.

Ignoratis eſſentialibus determinationes genericæ & ſpecificæ ex attributis & modorum poſſibilitatibus proximis, vel remotis conditionate enunciatis conſtitui poſſunt. Cum enim attributa per eſſentialia determinentur (§. 146.), atque adeo eſſentialia determinantia ſint, attributa vero determinata (§. 114.); poſitis in ente eſſentialibus ponuntur quoque attributa (§. 115.). Quoniam adeo attributa eſſentialibus in rebus a ſe invicem diſcernendis ſubſtituere licet, determinationes vero genericæ & ſpecificæ, quibus genera & ſpecies diſtinguuntur (§. 236.), ex eſſentialibus conſtant (§. 248.), determinationes genericæ & ſpecificæ ex attributis conſtitui poſſunt. Jam cum modorum poſſibilitates proximæ ſint attributa; remotæ autem ſi conditionate enuncientur attributis æquipolleant (§. 250.); ignoratis eſſentialibus determinationes genericæ & ſpecificæ etiam ex modorum poſſibilitatibus proximis, nec non remotis conditionate enunciatis conſtitui poſſunt. **Quando determinationes univerſales ex attributis condere liceat.**

E. gr. Eſſentialia, quibus triangulum rectilineum determinatur, ſunt tria latera ſpatium comprehendentia & determinationes adeo genericæ trianguli rectilinei ſunt numerus ternarius laterum & ſpecies linearum,

quod nimirum ex rectæ ſint. Inter attributa refertur æqualitatis ratio, quam habent omnes anguli ſimul ad duos rectos. Hæc ipſa vero æqualitas cum linearum ſpecie pro determinationibus genericis trianguli rectilinei aſſumi poterat, ſi ſupponamus ignorari determinationes eſſentialibus conſtantes.

§. 252.

Differentia ſpecifica qualis ſit.

Differentia ſpecifica conſtat ex eſſentialibus; iis tamen ignoratis ex attributis modorumque poſſibilitatibus proximis & remotis conditionate enunciatis conſtitui poteſt. Differentia enim ſpecifica conſtat ex determinationibus ſpeciei propriis (§. 239.), adeoque iis, quæ ſpeciei tantum inſunt, non generi ſimul (§. 238.), conſequenter quæ in ſpecificarum numero ſunt (§. 236.); determinationes autem ſpecificæ omnes ex eſſentialibus conſtant (§. 248.). Ergo etiam differentia ſpecifica ex eſſentialibus conſtat.

Quoniam tamen ignoratis eſſentialibus determinationes ſpecificæ ex attributis modorumque poſſibilitatibus proximis & remotis conditionate enunciatis conſtitui poſſunt (§. 251.); eſſentialibus ignoratis differentia etiam ſpecifica ex attributis modorumque poſſibilitatibus proximis & remotis conditionate enunciatis conſtitui poteſt.

§. 253.

Quousque individua, ſpecies & genera inferiora eodem modo determinentur.

Omnia individua, quatenus ſub eadem ſpecie continentur, & omnes ſpecies, quatenus eidem generi ſubſunt, omnia item genera inferiora, quatenus ſub eodem ſuperiori comprehenduntur, eodem modo determinantur. Conf. §. 233-235. 220.

§. 254.

Eſſentialia ſingularibus, ſpeciebus & generibus inferioribus communia.

Quia genera & ſpecies per eſſentialia determinantur (§. 247.), *ſingularia eadem eſſentialia habent, quatenus ſub eadem ſpecie continentur, & ſpecies atque genera inferiora eadem eſſentialia habent, quatenus iſtæ ſub eodem genere, hæc ſub eodem genere ſuperiori continentur.* Vid. §. 248. 237.

§. 255.

Fons diverſarum ſpecierum & generum inferiorum.

Species & genera inferiora differunt per eſſentialia, quæ manentibus eſſentialibus ceteris iisdem diverſimode determinari poſſunt.

poſſunt. Vid. 241. 247. 252. de ſpeciebus; §. 233 ſq. 241 ſq. de generibus inferioribus. Adde *Log.* §. 71.

§. 256.

Differentiæ ſpecificæ plurium ſpecierum, quæ ſub eodem genere continentur, ſigillatim generi ſuo minime (§. 241. *Ont.* 307. *Log.*), *ſimul tamen eidem repugnant* (§. 254. 28. *Ont.* & §. 307. *Log.*). Differentiæ ſpecificæ quales.

§. 257.

Quoniam notio individui componitur ex notione ſpeciei, ſub qua continetur, & differentia numerica (§. 240.), quemadmodum notio ſpeciei ex notione generis, ſub quo ea continetur & differentia ſpecifica (§. 241.); igitur eodem prorſus, quo ante, modo oſtenditur, *differentias numericas plurium individuorum diſſimilium ſub eadem ſpecie contentorum ſigillatim ſpeciei ſuæ minime, ſimul tamen eidem repugnare.* Differentiæ numericæ quales.

§. 258.

Singularia, quæ eandem geneſin habent, ſeu eodem modo fieri poſſe concipiuntur, ſunt ejusdem ſpeciei. Conf. §. 209. 143. 247. Singularia eandem geneſin habentia quænam ſint.

§. 259.

Singularia ejusdem ſpeciei eandem geneſin habent ſeu eodem modo fieri poſſe concipiuntur (§. 258.). Singularia ejusdem ſpeciei qualia ſint.

§. 260.

Si res ſingularis actu gignitur vel fit; nihil in determinati geneſin ingredi poteſt (§. 226.). Geneſis rei actualis qualis ſit.

§. 261.

Ex rerum adeo ſingularium geneſi omnium optime perſpicitur, quænam determinationes ſint numericæ, quænam ſpecificæ. *Sunt* nimirum *eæ determinationes numericæ, ſine quibus geneſis actu dari nequit;* ex adverſo autem *ſpecificæ ſunt, per quas rei geneſis ſufficienter intelligi, non tamen actu dari poteſt* (§. 259.). Determinationes quænam numericæ & ſpecificæ.

§. 262.

Geneſeos ſingularis & communis differentia.

Geneſis actualis ſive *ſingularis* eſt, quam ingrediuntur determinationes numericæ: *communis* vero, ex qua determinationes numericæ exulant, ſeu quam nonniſi ſpecificæ ingrediuntur. Quodſi contingat, geneſin adhuc intelligi poſſe, ſi vel maxime determinationes ſpeciei propriæ exulent, nec ingrediantur eam niſi genericæ ſeu ſpeciebus communes *geneſis* communis dicitur *univerſalis*. Quando vero de eadem geneſi loquimur, communem vel univerſalem intelligimus, prout caſus tulerit, cum inſuper habeamus determinationes numericas.

§. 263.

Generum & ſpecierum poſſibilitas unde innoteſcat.

Generum & ſpecierum poſſibilitas per geneſin rerum ſub iis contentarum agnoſcitur. Genera & ſpecies determinantur per eſſentialia (§. 247.), conſequenter per ea, quæ ſibi mutuo non repugnant, per alia tamen, quæ ſimul inſunt, non determinantur (§. 143.). Patet autem ea, quæ ſimul ſumuntur a contradictione libera eſſe, ſi modus demonſtrari poteſt, quo ens iſtiusmodi fit, cui ſimul ſumta una inſunt (§. 49.), conſequenter ex rei illius geneſi ejus poſſibilitas innoteſcit (§. 85.).

Sane Geometræ vel per conſtructiones, vel per geneſes figurarum oſtendunt, iſtiusmodi figuras eſſe poſſibiles, quales per definitiones nominales ex eſſentialibus conditas determinantur.

§. 264.

Quænam ex geneſi rerum deducantur.

Ex geneſi rerum deduci poſſunt omnia, quæ vel conveniunt, vel convenire poſſunt cum ſpeciei, tum generi dato. Per geneſin rei generum & ſpecierum poſſibilitas agnoſcitur (§. 263.), adeoque per eam patet eſſentialia, per quæ genera & ſpecies determinantur (§. 247.), nullam contradictionem involvere (§. 85.), conſequenter ſimul eidem ſubjecto ineſſe poſſe (§. 28. 30.). Enimvero cum ratio ſufficiens in eſſentialibus contineatur, cur attributa actu inſint (§. 157.), ſive communia fuerint (§. 158.), ſive propria (§. 159.), modi vero ineſſe poſſint (§. 160.); per geneſin rei intelligere licet, cur generibus & ſpeciebus hæc vel iſta conveniant

veniant attributa, hi vel iſti convenire poſſint modi (§. 56.), conſequenter per eam patet, quænam per eſſentialia determinentur (§. 146.), quænam iisdem non repugnent (§. 148.); aut quorum poſſibilitas per eadem determinetur (§. 85. 113.), atque ideo ex geneſi deduci poſſunt & quæ generibus ac ſpeciebus conveniunt attributa, & qui iisdem convenire poſſunt modi. Jam vid. §. 149.

§. 265.

Quænam deducantur ex definitionibus nominalibus.

Quoniam ex definitionibus nominalibus ipſæ geneticæ eruuntur (§. 704. *Log.*), ex definitione autem genetica, quæ geneſin rei diſtincte exponit (§ 192 *Log.*), omnia quæ eidem conveniunt vel convenire poſſunt deducuntur (§. 264.); ideo *dubitari nequit, ex definitione nominali omnia deduci poſſe, quæ rei conveniunt, vel convenire poſſunt.*

Non tamen negamus, quod in logicis adſtruximus (§. 188. 192. *Log.*), definitiones geneticas eam habere prærogativam præ nominalibus, ut res definitas eſſe poſſibiles ex iſtis ſine ulteriori probatione intelligatur, multaque ſubinde vel intuitiva ratione cognoſcantur, quæ ex definitionibus nominalibus non ſine ambagibus deducuntur. Habent tamen definitiones nominales præ realibus hanc viciſſim prærogativam, ut res obviæ per eas facilius dignoſcantur, quam per geneſes. Quamob rem non inutiliter conjunguntur, niſi in uſum poſteriorem theoremata ex definitionibus geneticis deducta, unde definitiones nominales condere licebat, adhibere velis: ſunt enim revera theoremata, in quibus definitum prædicati locum obtinet, definitiones nominales (§. 191. *Log.*).

§. 266.

Similitudo eſſentiæ in eadem ſpecie unde oriatur.

Si eſſentialium homogeneorum quantitates, per quæ ſpecies determinantur, rationem eandem inter ſe habent; ſpecies limitata comprehendit ea, quæ ſimilem eſſentiam. Sint enim duo quæcunque individua A & B ſub ſpecie ſic limitata comprehenſa: cum ſingula, quæ in notione ſpeciei continentur, individuis ſingulis ſub eadem comprehenſis inſint (§. 240.); eſſentialium, per quæ determinatur A, quantitates eandem inter ſe rationem habent, quam habent eſſentialium iisdem reſpondentium, per quæ B deter-

Digitized by Google

B determinatur, quantitates, *vi hypotheſ.* Patet adeo A & B, ac quævis individua alia ſub ſpecie eo modo limitata, quo in hypotheſi exprimitur, contenta eſſentiam ſimilem habere (§. 209).

§. 267.

Cur quantitatis determinationes ex notione entis univerſalis exulent.

Quoniam quantitatis non habetur ratio in generibus & ſpeciebus conſtituendis, propterea quod non intelligi, ſed tantummodo dari poteſt, atque adeo quantitatis determinatio ad numericas pertinet (§. 236.), non ad ſpecificas, multo minus genericas; ideo ex *geneſi communi quantitatum determinationes exulant multoque magis ex univerſali, nec niſi ſingularem ingrediuntur* (§. 262.), conſequenter ubi nulla prorſus quantitatis ratio habetur, ibi nec ratio quantitatum homogenearum attendi poteſt. Unde porro patet, cur *quantitatum rationes ex notionibus generum atque ſpecierum exulent.*

§. 268.

Quænam eadem attributa habeant.

Quæ ſunt ejusdem ſpeciei, eadem habent attributa & easdem modorum poſſibilitates proximas, itemque remotas conditionate enunciatas. Conf. §. 247. 261. 146. 160. 250. 192.

§. 269.

Quænam eadem attributa communia habeant.

Quæ ſunt ejusdem generis, ea eadem habent attributa communia, easdemque modorum poſſibilitates, quæ attributorum communium inſtar ſunt. Conf. §. 234. 247. 192. 146. 165.

§. 270.

Quænam ſint ejusdem ſpeciei.

Quæ attributa propria eadem habent easdemque modorum poſſibilitates, quæ attributorum propriorum inſtar ſunt, ea ejusdem ſunt ſpeciei. Indirecte hæc patent ex §. 247. 114. 146. 193. 268. *directe* hæc demonſtrari queunt ex §. 146. 165. 247. 193. 254.

§. 271.

Quænam ad idem genus referantur.

Quæ attributa communia eadem habent, aut easdem poſſibilitates modorum, quæ attributorum communium inſtar ſunt, ea ad idem genus referuntur. Indirecta demonſtratio pendet ex §. 247. 114. 146. 193. 269. directa vero ex §. 146. 165. 254.

CAPUT

CAPUT III.

DE NECESSARIO ET CONTINGENTE.

§. 272.

Per *Oppoſita* hic intelligimus, quorum unum involvit negationem alterius. Quamobrem cum fieri non poſſit, ut idem ſimul ſit & non ſit (§. 28.); *oppoſita vel ſimul eſſe, vel eidem enti ſimul ineſſe nequeunt.* Oppoſita iſta, quæ ſimul eſſe nequeunt, dicuntur *contradictoria* (§. 30.); quæ vero eidem enti ſimul ineſſe nequeunt, *contraria.* Oppoſitorum definitio.

E. gr. *Habere tres angulos* & *non habere tres angulos* ſunt contradictoria; *habere tres angulos æquales* & *habere tres angulos inæquales* contraria ſunt *Tres* adeo *anguli* & *non tres anguli*, *tres anguli æquales* & *non tres anguli æquales* communi nomine oppoſita dicuntur.

§. 273.

Defectus alicujus realitatis, quæ eſſe poterat, ſeu quam eſſe per ſe non repugnat, *Privatio* dici ſolet. Quoniam *defectus* iſtiusmodi actu datur, ideo *per modum entis conſideratur* (§. 134.). Defectus autem realitatis inſtar entis conſiderati dicitur *Ens privativum.* Privationis & entis privativi definitio.

E. gr. *Viſus* eſt realitas, quæ homini & animalibus convenit. Fieri tamen poteſt, ut homo atque animal viſu privetur. Defectus adeo viſus appellatur cœcitas & *cæcitas* ens privativum dicitur.

§. 274.

Ens poſitivum dicitur, quod eſt aliquid, & rei nomine compellatur (§. 243.), in oppoſitione autem ad privativum poſitivum vocatur. Entis poſitivi definitio.

Ita *viſus* eſt ens poſitivum, neque enim nuda realitatis abſentia determinatur, ſed in realitatum numero ipſemet habetur (§. 243. 59.).

§. 275.

Quoniam idem ſimul ut ſit & non ſit nullo modo fieri poteſt (§. 28.), ens privativum autem realitatem, quæ vel aderat, Privative oppoſitorum definitio.

vel adeſſe poterat, tollit (§. 273.); ideo nec fieri poteſt, ut ens poſitivum &, quod ejusdem abſentiam denotat, privativum ſimul ſint, conſequenter *ens poſitivum &, quod in ejus defectu conſiſtit, privativum ſibi mutuo opponuntur.* Dicuntur autem ens poſitivum &, quod ei reſpondet, privativum *privative oppoſita.*

E. gr. Luci tanquam enti poſitivo reſpondent tenebræ tanquam ens privativum. *Lux* igitur & *tenebræ* ſunt privative oppoſita.

§. 276.

Cur enti privativo nullum conveniat prædicatum poſitivum.

Cum ens privativum non contineat niſi defectum quendam realitatis (§. 273.), atque adeo nihil in ejus notione ponatur, ob quod aliud quid de eodem affirmari poſſit; ideo patet, *enti privativo nullum competere poſſe prædicatum poſitivum.*

E. gr. De morte nihil poſitivi enunciari poteſt; ſi vero aliquando contingat verba eſſe poſitiva, notio tamen iisdem reſpondens nonniſi privativa erit, hoc eſt, dum de morte aliquid affirmare videmur, nullam realitatem ponimus, ſed aliquam revera tollimus, aut ponimus realitatem, quæ poni nequit niſi alia ſublata: id quod etiam in omni caſu alio valet. Quando dicimus, *mortem injicere avaris terrorem;* morti tribuitur, quod eidem minime convenit. Avarus enim mortem cogitans ſibi repræſentat defectum vitæ & ſecuturam inde corporis corruptionem, atque eidem neceſſario connexam opum, quas tam vehementer amat, jacturam. Terror igitur in mente enaſcitur, quod cum morte ſeu vitæ privatione opum tantopere adamatarum jacturam neceſſario conjunctam eſſe cogitat avarus. Nequaquam igitur hic morti tribuitur actio, tanquam realitas quædam eidem conveniens, qua in avaro producitur terror; ſed poſita morte tanquam privatione ponuntur alia poſitiva, quæ cum iſta cohærent.

§. 277.

Entis privativi prædicata.

De ente privativo neganda ſunt, quæ poſitivo, cujus abſentiam denotat, conveniunt. Vid. §. 273 ſq. 144. 146. 160. 113. 149.

E. gr. Tenebræ ſunt ens privativum, quod luci opponitur. De tenebris adeo neganda ſunt, quæ de luce affirmantur. Communis lucis notio habet, quod corpora nobis circumpoſita in conſpectum producat: de tenebris adeo negandum eſt, quod hic de luce affirmatur.

Dicen-

Dicendum itaque in tenebris nihil videri poſſe, ſed, quæ nos circumſtant, corpora inviſibilia eſſe. Lux a corporibus opacis reflectitur: tenebræ igitur ab iisdem reflecti nequeunt. Lux tranſiens per corpora pellucida diverſæ denſitatis refringitur: tenebræ adeo refractionis neſciæ ſunt.

§. 278.

Habent adeo ens poſitivum & privativum, quæ ſibi mutuo opponuntur, ſeu privative oppoſita contraria prædicata (§. 275. 277.). Qualia ſint.

§. 279.

Cujus oppoſitum impoſſibile, ſeu contradictionem involvit (§. 79.), id *Neceſſarium* dicitur. Neceſſarii definitio.

E. gr. Bis duo ſunt quatuor & impoſſibile eſt, ut bis duo non ſint quatuor. Igitur *bis duo neceſſario* ſunt *quatuor.*

§. 280.

Quæ de numeris in Arithmetica, de figuris in Geometria demonſtrantur; ea numeris & figuris neceſſario conveniunt. Etenim cum theoremata geometrica & arithmetica non minus indirecte, quam directe demonſtrari poſſint, ſumto contrario tanquam vero legitima ſyllogiſmorum concatenatione tandem infertur concluſio, quæ vel hypotheſi, vel definitioni ſubjecti, vel propoſitioni alicui veræ contradicit (*§. 524. Log.*). Contrarium adeo ejus, quod in theorematis mathematicis enunciatur, impoſſibile eſt (§. 81.). Quamobrem quod in Matheſi de numeris & figuris enunciatur vel, quod enunciari poſſit, demonſtratur, neceſſario iisdem convenit. Neceſſitas in veritatibus numerorum & figurarum.

§. 281.

Si qua ſubjecto neceſſario conveniunt; & directe, & indirecte demonſtrari poteſt, quod eidem conveniant. Conveniat B neceſſario ipſi A; dico & directe, & indirecte demonſtrari poſſe, quod B ipſi A conveniat. Quoniam enim B neceſſario convenit ipſi A *per hypoth.* impoſſibile eſt, ut eidem non conveniat (§. 279.). Poſita ergo notione ipſius A, ponitur etiam ejus prædicatum B, conſequenter B ideo affirmari debet de ipſo A, quia eidem conveniunt, quæ in notione ejus continentur (§. 202. *Log.*), Prædicata neceſſaria quomodo demonſtrabilia.

Digitized by Google

Log.), adeoque B per ea, quæ in notione ipſius A involvuntur, determinatur (§. 113.). Quoniam adeo notio ipſius A eſt ratio ſufficiens, cur eidem conveniat B (§. 116.); per eam intelligi poteſt, cur prædicatum B eidem conveniat (§. 56.). Quare cum in demonſtratione directa ex notione ſubjecti colligatur prædicatum convenire ſubjecto (*ſ. 520. Log.*), atque adeo per eam intelligatur prædicatum ſubjecto convenire debere; dubium ſupereſſe nequit, quin directe demonſtrari poſſit, quod B conveniat ipſi A.

Porro quoniam B neceſſario convenit ipſi A *per hypoth.* impoſſibile eſt, ut eidem non conveniat (§. 279.). Neceſſe igitur eſt, ut, ſi ponas, B non convenire ipſi A, idem propoſitioni alicui veræ alteri contradicat, cum B ipſi A non repugnet (§. 79.). Quare cum vi demonſtrationis apogogicæ detegatur, num, quod ſumitur, contradictionem involvat (§. 46.); indirecte demonſtrari poteſt, B convenire ipſi A (§. 527. *Log.*).

Evidentiora hæc ſunt, ſi ipſam demonſtrandi formam cum oſtenſivam (§. 522. & ſq. *Log.*), tum apogogicam (§. 524. *Log.*) attentius contempleris.

§. 282.

Quænam prædicata ſint neceſſaria.

Si vel directe, vel indirecte demonſtrari poſſit, prædicatum ſubjecto convenire, id eidem ſalva ejusdem notione neceſſario competit. Ponamus enim directe demonſtrari poſſe, B ipſi A convenire: deſignat autem A notionem ſubjecti, quæ conſtituitur per determinationes demonſtrationem ingredientes. Patet itaque ex forma demonſtrationis directæ (*ſ. 522. 523. Log.*), iis de ſubjecto conceſſis affirmandum eſſe, quod prædicatum B ipſi A conveniat. Quamobrem cum impoſſibile ſit, ut, iisdem de ſubjecto conceſſis, hoc eſt, notione ſubjecti ſalva, B ipſi A non conveniat (§. 28.), quæ propoſitioni, B convenit ipſi A, opponitur, ſcilicet B non convenit ipſi A (§. 272.), ea impoſſibilis eſt propoſitio. B igitur ſubjecto A (§. 279.) neceſſario competit, ſi directe demonſtrari poſſit, id eidem convenire, ſalva nimirum notione ſubjecti A, cum ea immutata demonſtratio non ſubſiſtat, propterea quod omnes determinationes, per quas conſtituitur notio ipſius A, demonſtrationem directam ingrediuntur (*ſ. 522. 523. Log.*).

Quodſi

Digitized by Google

Quodſi indirecte demonſtrari poſſit, prædicatum B convenire ſubjecto A, e contrario, B non convenit ipſi A, tanquam vero aſſumto, continua ſyllogiſmorum concatenatione infertur tandem concluſio, quæ vel hypotheſi, vel definitioni, hoc eſt, notioni ſubjecti, vel veræ alicui propoſitioni contradicit (§. 524. *Log.*). Cum adeo propoſitio, quæ demonſtrandæ opponitur (§. 272), contradictionem involvat; ea neceſſaria eſt (§. 279.), hoc eſt, neceſſario prædicatum convenit ſubjecto, ſalva ejus notione; ſi propoſitio, qua idem ei tribuitur, indirecte demonſtrari poſſit.

§. 283.

Unicum dicitur id, cui ſimile non datur, vel quod ſui ſimile non habet. **Unici definitio.**

Ita Titius eſt filius unicus Mævii, ſi Mævius præter Titium filium alium non habet, atque adeo non datur, qui perinde ac Titius filius Mævii appellari poſſit.

§. 284.

Quod neceſſarium eſt, id unico modo determinabile eſt. Vid. §. 279. 283. **Neceſſarium unico modo determinabile.**

§. 285.

Quod unico modo determinabile eſt, id neceſſarium eſt. Indirecte hæc diſce ex §. 279 284. directe itidem ex §. 279. **Unico modo determinabile eſt neceſſarium.**

Eſt adeo determinabilitatis unicitas ratio neceſſitatis ſufficiens (§. 56.), atque ideo exinde demonſtrari poteſt, aliquid eſſe neceſſarium, quia idem aliter determinari repugnat. Quamobrem neceſſarium quoque definiri poterat, quod ſit id, quod unico ſaltem modo determinabile, ſeu quod aliter determinari repugnat.

§. 286.

Quod poſſibile eſt, id neceſſario poſſibile eſt. Vid. §. 85. 28. 272. 279. **Neceſſitas poſſibilis.**

§. 287.

Quod impoſſibile eſt, id neceſſario impoſſibile. Vid. §. 79. 28. 272. 279. **Neceſſitas impoſſibilis.**

Digitized by Google

§. 288.

Principium certitudinis novo robore auctum.

Quodlibet, dum eſt, neceſſario eſt. Vid. §. 28. 272. 279.

Canon hic eſt fundamentum certitudinis infallibilis cognitionis, quæ a poſteriori acquiritur, & immotum præſtat aſſenſum, quem gignit principium certitudinis: Quodlibet, dum eſt, eſt (§.55.).

§. 289.

Principii rationis ſufficientis uſus quidam.

Quoniam nihil eſt ſine ratione ſufficiente, cur potius ſit quam non ſit (§. 70.); quodlibet, dum eſt, rationem ſufficientem habet, cur ſit potius, quam non ſit. Quare cum ex ratione ſufficiente intelligatur, cur aliquid ſit (§. 56.); *ex ratione ſufficiente* etiam *intelligitur, cur aliquid neceſſario ſit, dum eſt.*

Ut igitur aliquid, dum eſt, neceſſario ſit, id eſt a principio contradictionis; ut autem intelligatur, cur idem, dum eſt, neceſſario ſit, id a principio rationis ſufficientis pendet. E. gr. Dum lapis eſt calidus neceſſario calidus eſt, cum ſimul frigidus eſſe nequeat. Neceſſitas igitur caloris eſt a principio contradictionis. Enimvero cur nunc neceſſario ſit calidus, nec frigidus eſſe queat, intelligitur vi principii rationis ſufficientis, nimirum quod calori ignis per conveniens temporis ſpatium fuerit expoſitus. Quoniam vero non neceſſario calori ignis per tantum temporis ſpatium expoſitus fuit, ideo nec neceſſario calidus factus: aſt ubi calidus factus, neceſſario calidus eſt.

§. 290.

Mutabilis definitio.

Si in re quadam A pro aliquo B aliud C ſubſtitui, vel, quod non inerat D iis, quæ inſunt, ſuperaccedere poſſit, ceteris, quæ in eadem re A inſunt, E & F manentibus iisdem; dicitur cum B, tum ipſum etiam A *Mutabile*. Unde *Mutabilitas* eſt poſſibilitas ſubſtitutionis alterius pro eo, quod eſt, vel acceſſionis ejus, quod non eſt, ceteris, quæ ſunt, manentibus iisdem. Liquet hinc, quandonam *aliquid actu mutetur*, nempe *dum non amplius manet idem*, vel ſi ſit, quod ante non erat; vel ſi non ſit, quod ante erat; vel ſi ſit aliud, quam ante erat (§.181.).

§. 291.

Digitized by Google

§. 291.

Si in re quadam nihil inſit, pro qua aliud ſubſtitui poſſit, iisdem manentibus ceteris, quæ eidem inſunt, neque etiam iisdem non repugnantibus aliquid accedere queat; erit ea res, & id, cui nihil aliud ſubſtitui poteſt, in eadem *immutabile*. Unde *Immutabilitas* eſt impoſſibilitas ſubſtitutionis alterius pro eo, quod ſimul eſt, vel acceſſionis ejus, quod non eſt, ceteris, quæ ſimul ſunt, manentibus iisdem. Immutabilitatis definitio.

§. 292.

Quod neceſſarium eſt, illud immutabile eſt. Conf. §. 290. 272. 279. ad indirectam, & §. 279. ad directam demonſtrationem. Neceſſarii immutabilitas.

§. 293

Quod immutabile eſt, id neceſſarium eſt. Vid. §. 291. 272. 279. Immutabilis neceſſitas.

§. 294.

Contingens eſt, cujus oppoſitum nullam contradictionem involvit, ſeu quod neceſſarium non eſt (§. 279.). Contingentis definitio.

E. gr. *Calor lapidis* radiis ſolaribus expoſiti *contingens* eſt, neque enim impoſſibile eſt, ut calor abſit & in ejus locum frigus ſuccedat.

§. 295.

Quod contingens eſt, illud mutabile eſt (§. 294. 85. 272. 290.). Contingentis mutabilitas.

E. gr. *Calor lapidis* eſt contingens, ſed idem mutabilis: qui enim eſt calidus, frigidus fieri poteſt.

§. 296.

Quod mutabile eſt, illud contingens eſt. Vid. §. 290. 272. 30. 294. Mutabilis contingentia.

§. 297.

Si determinans eſt, determinatum neceſſario eſt. Conf. §. 279. 113. pro indirecta, & §. 115. 28. 272. 279. pro directa demonſtratione. Nexus neceſſarius inter determinans & determinatum.

§. 298.

Digitized by Google

§. 298.

Nexus inter rationem ſufficientem & id quod per eam eſt.

Quoniam determinantia ſunt ratio ſufficiens determinati (§ 116.); *Si ratio ſufficiens eſt, illud neceſſario eſt, quod per eam potius eſt, quam non eſt* (*ſ*. 297. vid. etiam §. 118.).

§. 299.

Eſſentiarum neceſſitas.

Eſſentiæ rerum ſunt neceſſariæ. Vid. §. 143. 28. 272. 279.

§. 300.

Eſſentialium immutabilitas.

Eſſentiæ rerum ſunt immutabiles. Eſſentia rei conſtituitur per determinatum quendam eſſentialium numerum (§. 143.), quæ nempe geneſi ejus determinandæ ſufficiunt (§. 155. 261.). Ponamus jam eſſentiali uni A ſubſtitui aliud D. Aut igitur D ceteris eſſentialibus, quæ rei inſunt, repugnat, aut non repugnat (§. 53.). Ponamus D iisdem repugnare. Nihil ergo eſſentiali A ſalvis ceteris ſubſtitui poteſt. Et cum idem eodem modo arguatur de ceteris; evidens eſt, eſſentiam rei eſſe immutabilem (§. 291.). Ponamus igitur porro D non repugnare ipſi A, ad aliam ergo ſpeciem pertinet, ſub eodem genere cum data ſpecie contentam (§. 255.). Quamobrem cum ſic ſpecies rei mutetur, eſſentia ejus immutabilis eſt (§. 291.).

§. 301.

Rei abſolute & in hypotheſi ſpectatæ differentia.

Res in ſe aut abſolute ſpectari dicitur, ſi non attendimus niſi ad eſſentiam ejus, ſeu, quæ ejus loco eſt, definitionem ipſius. *Sub data* autem *conditione* aut *in hypotheſi ſpectatur*, ubi præter eſſentiam ſimul præſupponuntur determinationes aliæ, quæ illa poſita nondum ponuntur, ſed quas poni ſaltem non repugnat.

Hinc & in Logicis ſubjecto *abſolute convenire* dicuntur prædicata, quæ vi eſſentiæ aut ei ſuccedaneæ definitionis eidem tribuenda ſunt. *Sub conditione* autem *convenire* dicimus ſubjecto prædicata, quæ nonniſi aliis determinationibus eſſentiæ ſuperaccedentibus locum habent. Et ideo illa *prædicata abſoluta*; hæc *conditionata* appellantur.

§. 302.

§. 302.

Id, cujus in ſe ſive abſolute ſpectati oppoſitum impoſſibile eſt, ſeu contradictionem involvit, dicitur *abſolute neceſſarium:* illud vero, cujus oppoſitum non niſi in hypotheſi data, ſeu ſub data quadam conditione impoſſibile aut contradictionem involvit, *hypothetice neceſſarium* eſt. **Differentia neceſſitatis abſoluta & hypotheticæ.**

§. 303.

Eſſentiæ rerum ſunt abſolute neceſſariæ. Sunt enim neceſſariæ abſolute ſpectatæ, cum in earum neceſſitate demonſtranda non ſupponatur niſi definitio (§. 299. 301.). Sunt igitur abſolute neceſſariæ (§. 302.). **Eſſentiis qualis conveniat neceſſitas.**

Cavendum vero eſt, ne vocem eſſentiæ in alio ſumas ſignificatu, quam quem eidem in ſuperioribus tribuimus (§. 143.). Quibus enim eſſentiarum abſoluta neceſſitas adeo periculoſa viſa fuit, illi cum nonnullis Scholaſticorum eſſentiam ita concepere, ut exiſtentiam ad eandem pertinere exiſtimaverint, quam nos ab eadem procul removemus.

§. 304.

Attributa rerum abſolute neceſſaria ſunt. Vid. §. 157. 118. 301. 28. 302. **Attributorum neceſſitas.**

§. 305.

Modi poſſibilitas proxima eſt abſolute neceſſaria. (§. 250. 304. 249.). **Neceſſitas poſſibilitatis modorum proximæ qualis.**

§. 306.

Modi ſunt hypothetice neceſſarii. Conf. §. 160. 118. 297. 302. **Neceſſitas qualis modorum.**

§. 307.

Modorum poſſibilitas remota eſt hypothetice neceſſaria. Vid. §. 250. 306. 249. **Neceſſitas poſſibilitatis remotæ.**

Ita nonniſi hypothetice neceſſarium eſt, ut lapis calefacere poſſit, nempe ſi præſupponatur eum eſſe calidum.

§. 308.

Si exiſtentiæ ratio ſufficiens in eſſentia entis continetur, ens neceſſario exiſtit, eſtque exiſtentia ejus abſolute neceſſaria. Lege §. 56. 113. 146. 304. 302. 279. **Exiſtentia quando abſolute neceſſaria.**

Digitized by Google

§. 309.

Entis neceſſarii definitio.

Ens neceſſarium eſt, cujus exiſtentia abſolute neceſſaria, ſeu, quod perinde eſt (§. 308.), quod rationem ſufficientem exiſtentiæ ſuæ in eſſentia ſua habet.

§. 310.

Entis contingentis definitio.

Cum contingens ſit, quod neceſſarium non eſt (§. 294); *Ens contingens* eſt, quod exiſtentiæ rationem ſufficientem in eſſentia ſua non habet, ſeu, quod rationem exiſtentiæ ſuæ extra ſe in ente alio, aut in ente a ſe diverſo habet. Definiri etiam poteſt, quod ſit ens, quod neceſſarium non eſt (§. 309.).

§. 311.

Diviſio entium quoad exiſtentiam.

Quoniam quodlibet vel eſt, vel non eſt (§. 53.); omne ens vel ens neſſarium eſt, vel neceſſarium ens non eſt. Quamobrem cum ens contingens ſit, quod neceſſarium non eſt (§. 310.); *ens omne vel eſt ens neceſſarium, vel contingens.*

Entia igitur quoad exiſtentiam dividuntur in ens neceſſarium & contingens, nec plures hic ſpecies conſtituere licet.

§. 312.

Modorum & eorum, quæ inſtar modorum inſunt, contingentia.

Modi rerum, nec non modorum poſſibilitates remotæ contingenter inſunt. Vid. §. 148. 297. 294. de modis, & §. 250. de modorum poſſibilitatibus.

§. 313.

Attributorum immutabilitas.

Attributa rerum modorumque poſſibilitates proximæ in ſe immutabilia ſunt. Conf. §. 304. 292. 301. 305.

§. 314.

Modorum mutabilitas.

Modi & modorum poſſibilitates remotæ ſunt mutabiles. Conſule §. 312. 295. add. §. 250. 148. 115.

§. 315.

Fons abſolutæ & hypotheticæ neceſſitatis.

Neceſſitas abſoluta eſt, quæ ex eſſentia entis oritur; quæ vero aliunde provenit, nonniſi hypothetica. Lege §. 149 303 307. 146. 249. 297 ſq. de neceſſitate abſoluta; & § 148. 249. 297 ſq. 160. 250. de hypothetica.

§. 316.

Entis contingentis exiſtentia.

Ens contingens nonniſi contingenter exiſtit (§. 310. 298. 272. 294. Ont. & §. 275. Log. Idem patet ex collatione §. §. 310. 116. 148.

Digitized by Google

148.312. Ont. & ſ. 275. Log.) &, dum exiſtere incipit, exiſtentia ejus nonniſi hypothetice neceſſaria eſt (ſ. 306.).

E. gr. Planta in ſemine delitefcens contingenter exiſtit, ubi ſemen terræ commiſſum progerminat. Cum tamen fieri non poſſit, ut, ſi terræ fertili ſemen fœcundum committatur, favente tempeſtate planta creſcat; ideo exiſtentia ejus hypothetice neceſſaria eſt. Neceſſarium ſcilicet eſt plantam creſcere, ubi ſemen fœcundum ſolo fertili commiſſum tempeſtatem faventem experitur. Provenit autem hæc neceſſitas neque a plantæ eſſentia, neque ab eſſentia ſeminis; ſed extrinſecus advenit. Unde & per præcedens theorema (§. 315.) patet, eam non abſolutam, ſed hypotheticam eſſe.

§. 317.

Quod abſolute neceſſarium eſt, contingens eſſe nequit. Conf. §. 302. 294.

Abſoluta neceſſitas contingentiæ repugnans.

§. 318.

Quod hypothetice neceſſarium eſt, in ſe contingens eſt. Conf. §. 302. 301. 279. 294.

Hypothetica neceſſitas contingentiæ non repugnans.

Dudum Theologi contra Socinianos diſputantes agnoverunt, neceſſitatem hypotheticam non tollere contingentiam: & ex noſtris notionibus clariſſime perſpicitur hypothetice neceſſarium eſſe non poſſe, niſi quod in ſe contingens eſt. Ceterum contingentiam cum neceſſitate hypothetica ſubſiſtere poſſe, loquuntur manifeſto modi & eorum poſſibilitas remota. Pone enim fieri non poſſe ut, quod hypothetice neceſſarium eſt, idem in ſe contingens ſit. Cum modi hypothetice neceſſarii ſint (§. 306.), cumque modorum poſſibilitas remota itidem neceſſaria ſit (§. 307.); nec modus, nec ejus poſſibilitas remota contingens eſſe poteſt: cujus tamen contrarium paulo ante demonſtravimus (§. 312.).

§. 319.

Cum id, quod neceſſarium eſt, vel abſolute neceſſarium ſit, vel hypothetice tale (§. 302.), hypothetice autem neceſſarium in ſe contingens ſit (§. 317.), & e contrario abſolute neceſſarium contingens eſſe nequeat (§. 318.): *ſola neceſſitas abſoluta contingentiæ repugnat* (*ſ. 307. Log.*), ſeu *contingentiam tollit; hypothetica non item.*

Quænam neceſſitas contingentiam tollat.

Digitized by Google

Nam etſi lapis calidus neceſſario fiat, dum radiis ſolis æſtivi exponitur; non tamen, dum calet, eſſentiæ ipſius repugnat, eſſe frigidum. Etſi igitur neceſſarium ſit lapidem nunc eſſe calidum, calor tamen nonniſi contingenter ineſt, hoc eſt, ita ineſt, ut eum non ineſſe lapidi in ſe conſiderato minime repugnet. Neceſſitas adeo hypothetica nihil in re in ſe conſiderata immutat: contingentia vero perinde ac neceſſitas abſoluta eſt prædicatum rei in ſe conſideratæ atque adeo per illam non mutatur.

§. 320.

Quænam neceſſitas rationi ſufficienti jungatur.

Si ratio ſufficiens in eſſentia rei continetur, illud abſolute neceſſarium eſt, quod per eam potius eſt, quam non eſt: ſi vero in alio ab eſſentia diverſo continetur, id nonniſi hypothetice neceſſarium eſt, quod per eam potius eſt, quam non eſt. Conf. §. 298. 315.

Hæc probe notanda ſunt, ne ſomniemus principium rationis ſufficientis eſſe fontem abſolutæ neceſſitatis, conſequenter rationem ſufficientem cum eſſentia rei confundamus, quæ tamen nonniſi attributorum & eorum, quæ attributorum loco ſunt, ratio ſufficiens eſt (§. 156. 160.).

§. 321.

Quid ratio ſufficiens rebus adferat.

Immo quoniam A eſt ratio ſufficiens ipſius B, non quatenus exiſtit, cum hoc reſpectu A ſit determinans ipſius B (§. 113.), ſed quatenus per A intelligi poteſt, cur B potius ſit quam non ſit (§. 56.); ideo *determinans adfert rei, quæ per ipſum determinatur, neceſſitatem, ſive abſolutam, ſive hypotheticam, prout caſus tulerit; ratio autem ſufficiens ſaltem efficit, ut, cur aliquid ſit, intelligibili modo explicari poſſit.*

§. 322.

Ratio ſufficiens exiſtentiæ in ſerie contingentium nulla.

In ſerie rerum contingentium, quarum una per alteram determinatur, non continetur ratio ſufficiens, cur qualibet earum potius ſit quam non ſit. Vid. §. 316. 310. 56.

Quodſi forſan dubium oriatur exinde, quod in ſuperioribus (§. 116.) oſtenderimus, determinantia eſſe rationem ſufficientem determinati, per hypotheſin autem A determinetur per B, B per C, C per D & ita porro, atque adeo A habeat rationem exiſtentiæ ſuæ ſufficientem in B; illud

illud haud difficulter tolletur, ubi meminerimus, A non ante habere rationem ſufficientem in B, niſi ubi B exſtiterit; conſequenter quia etiam extitit C & D, atque ita porro. Ita enim patet in numero eorum, quæ exiſtentiam ipſius A determinant, non ſolum eſſe B, verum etiam C, D, E & ita porro (§. 114.). Quodſi ergo ſeries terminetur in contingente, ceterorum exiſtentia pendet ab exiſtentia ultimi, conſequenter cum hujus nondum detur ratio ſufficiens cur potius ſit, quam non ſit, nec ceterorum dari poteſt. Principium hoc maximi momenti eſt in Theologia naturali, ſi a contingentia univerſi Dei exiſtentiam demonſtrare volueris.

§. 323.

Series rerum contingentium connexarum eſt ens contingens.

Quoniam *ſeries rerum contingentium, quarum una per alteram determinatur*, rationem ſufficientem exiſtentiæ eorum, quæ in ipſa continentur, hoc eſt, ſui in ſe non continet (§. 322.), ens vero contingens eſt, quod rationem ſufficientem exiſtentiæ in ſe non habet (§. 310.); erit quoque illa *ens contingens*, conſequenter cum ens contingens nonniſi contingenter exiſtat &, dum exiſtere incipit, exiſtentia ejus nonniſi hypothetice neceſſaria ſit (§. 316.), ipſamet *nonniſi contingenter exiſtit &, dum exiſtere incipit, exiſtentia ejus nonniſi hypothetice neceſſaria eſt.*

§. 324.

Ejus exiſtentiæ ratio quænam ſit.

Si ſeries rerum contingentium, quarum una per alteram determinatur, exiſtit; rationem exiſtentiæ ſufficientem in ente alio extra ſeriem habet, eoque neceſſario. Vid. §. 70. 322. 311. Idem patet ex §. 310. 308. 56. 311.

§. 325.

Immutabilitas neceſſitatis abſolutæ & hypotheticæ quomodo differat.

Quod abſolute neceſſarium in ſe immutabile eſt (§. 292. 302. 301.): quod autem hypothetice neceſſarium, in ſe mutabile eſt (§. 318. 295.), tamdiu tamen mutari nequit, quamdiu ſalva eſt conditio, ſub qua neceſſarium (§. 302. 292.).

§. 326.

Notio neceſſitatis & contingentiæ uſui loquendi conformis.

Notio neceſſitatis & contingentiæ, quam dedimus, eſt communi uſui loquendi conformis.

§. 327.

Eædem notiones notionibus philoſophorum receptis conformes.

Notio neceſſitatis & contingentiæ, quam dedimus, eſt notionibus receptis philoſophorum conformis. D. *Thomas* definit neceſſarium per id, quod non contingit aliter ſeſe habere, & eandem definitionem ſuam fecerunt Theologi Auguſtanæ confeſſionis. Unde ſequitur abſolute neceſſarium eſſe, quod ut aliter ſeſe habeat, in ſe impoſſibile eſt; hypothetice autem neceſſarium, quod ut aliter ſeſe habeat, obſtat conditio ante poſita. Similiter D. *Thomas* definit contingens per id, quod aliter ſeſe habere poteſt, conſequenter per id, quod non eſt neceſſarium. Quoniam itaque ejus notio neceſſitatis cum noſtra conſentit; ejusdem quoque notio contingentiæ cum noſtra conſentire debet (§. 294.).

CAPUT IV.
DE
QUANTITATE ET AGNATIS NOTIONIBUS.

§. 328.

Unitatis definitio.

Eſſentiæ rerum prorſus immutabiles (§. 300.), atque adeo ſalvo ente nihil eſſentialium tolli, nil quicquam aliud in ullius eorundem locum ſubſtitui poteſt (§. 291.). Inſeparabilitas eorum, per quæ ens determinatur, *unitas entis* appellatur. Spectatur autem iſta unitas non modo in eſſentia communi, quando nimirum de ente univerſali ſermo eſt; verum etiam in eſſentia ſingulari, cum de ente ſingulari agitur.

§. 329.

Cur omne ens ſit unum.

Quoniam itaque eſſentialia entis a ſe invicem ſeparari nequeunt, ſalvo eodem, hoc eſt, ut nec genus, nec ſpecies, nec individualitas mutetur (§. 328.); ideo vi unitatis, *Ens omne ita*

Digitized by Google

ita eſt aliquid, ut nihil aliud præter ipſum idem eſſe posſit. Unde in Elementis Arithmeticæ (§. 3.) *unum* definimus per id, quod ita eſt aliquid, ut nihil præterea idem eſſe poſſit. Atque admiſſa hac definitione patet, *Ens omne cum univerſale, tum ſingulare eſſe unum.*

Nimirum quando ens univerſale unum dicitur, per modum entis ſingularis, adeoque extra ſingularia exiſtentis conſideratur. Eſt vero hic ſenſus, dum genus vel ſpeciem unum quid eſſe affirmamus, ſcilicet hoc genus unum eſt, vel hæc ſpecies una eſt; genus hoc vel hæc ſpecies tale ens univerſale eſt, ut aliud ens univerſale impoſſibile ſit, quod cum illo genere, vel iſta ſpecie idem ſit.

§. 330.

Hinc ſi A ſit B, nec præterea D ponatur B, niſi A & D ſint idem, ponetur B unum (§. 329.). Quando ens unum ponatur.

Hoc corollarium eſt definitio unius, quam a *Leibnitio* repertam exhibui in elementis Arithmeticæ (§. 3).

§. 331.

Si A ſit unum, B ſit unum, C ſit unum, D ſit unum, nec tamen A, B, C & D ſint idem, erunt A, B, C & D ſimul *multa.* Multi definitio.

E gr. Hoc triangulum eſt unum, iſtud triangulum eſt unum, illud triangulum eſt unum (§. 329.). Hoc igitur, iſtud & illud triangulum ſimul ſunt multa triangula.

§. 332.

Unum in abſtracto unitatis nomine indigitamus; quemadmodum *multa in abſtracto nomine multitudinis.* Unum & multa quomodo in abſtracto dicantur.

§. 333.

Si A, B, C, D &c. dicuntur unum, unum quodlibet eorum agnoſcitur notione quadam fixa ad ipſum applicata. A enim unum eſt, quatenus ea inſeparabilia ſunt, per quæ in genere entium determinatur, ipſo ſalvo (§. 328.). Quamobrem ubi unum dicimus, agnoſcere debemus ea inſeparabilia, per quæ determinatur, ſive diſtincte, ſive confuſe, conſequenter notionem aliquam fixam, vi cujus nempe unum eſt, ad idem appli- Unde aliquid unum agnoſcatur.

applicamus (§. 47. 344. *Log.*). Idem eodem modo patet de ipſo B, C, D &c.

E. gr. Ponamus A eſſe globum: unum ergo eſſe agnoſcis, quatenus globum eſſe intelligis. Globum vero eſſe agnoſcis applicando notionem globi, quam habes, ſive confuſam, ſive diſtinctam ad ipſum A.

§. 334.

Unum ſimpliciter quo ſenſu dicatur.

Unum ergo *quando ſimpliciter dicimus, idem unum eſſe ſupponitur vi notionis entis in genere.*

Dum enim dicimus unum ſimpliciter, eidem notio entis in genere reſpondet, ſed indeterminate, ita ut in caſu dato eidem ſubſtituatur notio aliqua fixa generis vel ſpeciei, aut etiam individui.

§. 335.

Una quando ſimilia.

Si A, B, C, D &c. quatenus quodlibet eorum unum eſt, per eandem notionem agnoſcuntur; quatenus quodlibet eorum unum eſt, inter ſe ſimilia ſunt. Vid. §. 333. 195. *Ont.* & §. 48. 344. *Log.*

E. gr. Sit A triangulum æquilaterum, B æquicrurum, C ſcalenum. Dicatur vero A unum, quatenus eſt triangulum, dicatur etiam B atque C unum ex eadem ratione. A igitur, B & C, quatenus unum ſunt, agnoſcuntur per notionem trianguli in genere, atque ideo perinde eſt, ac ſi in A nulla eſſet laterum, in B nec crurum æqualitas, in D vero nec inæqualitati laterum eſſet locus (§. 233.).

§. 336.

Unitatum identitas.

Si unitates, per quas in abſtracto unum dicimus (§. 332.), denotant ſimilia; eædem ſunt. Vid. §. 335 333. 181.

Hinc patet ratio, cur in Arithmeticæ Elementis (§. 5.) unitates easdem definiverimus per eas, quæ per eandem notionem agnoſcuntur. Ponamus igitur unitatem A deſignare globum lapideum, B itidem globum lapideum, C quoque globum lapideum: erunt A, B & C unitates eædem.

§. 337.

Quænam diſſimilia ſint re-

Si A, B, C, D &c. quatenus quodlibet eorum unum eſt, per diver-

Digitized by Google

diverſas notiones agnoſcuntur; quatenus eorum quodlibet unum eſt, diſſimilia ſunt. Conf. §. 195. 181. ſpectu unitatis.

E. gr. Ponamus A agnoſci unum per notionem globi lapidei, B per notionem globi plumbei, C per notionem globi argentei, D vero per notionem globi eburnei: erunt ergo A, B, C & D diſſimilia, quatenus quodlibet eorum unum eſt. Diſtinguere enim licet ea, quatenus quodlibet unum eſt, per materias, ex quibus conſtant, etſi quoad ſphæricitatem ſibi muto ſimilia.

§. 338.

Unitatum diverſitas.

Si unitates, per quas in abſtracto unum dicimus A, B, C, D &c. deſignent diſſimilia; diverſæ ſunt (§. 337. 333. 183.).

§. 339.

Numerorum vulgarium notiones.

Unum & unum dicuntur *Duo;* duo & unum *Tria;* tria & unum *Quatuor;* quatuor & unum *Quinque;* quinque & unum *Sex;* ſex & unum *Septem;* ſeptem & unum *Octo;* octo & unum *Novem;* novem & unum *Decem.* In abſtracto unitas & unitas ſimul conſtituunt *Binarium;* binario ſi accedit unitas, prodit *Ternarius* & ita porro continua unitatis acceſſione *Quaternarius, Quinarius, Senarius. Septenarius, Octonarius, Novenarius, Denarius* ſive *Decas.* Quodſi decade utaris tanquam unitate, ita ut decem unitatum multitudo fiat unitas (§. 331. 332.); decades duæ dicuntur *Viginti;* tres *Triginta;* quatuor *Quadraginta;* quinque *Quinquaginta;* ſex *Sexaginta;* ſeptem *Septuaginta;* octo *Octoginta;* novem *Nonaginta;* decem denique *Centum* ſeu in abſtracto *Centenarius.* Quodſi porro Centenario tanquam unitate utaris, ita ut decem decadum multitudo fit unitas (§§. *cit.*); erunt duo centenarii *Ducenta;* tres *Trecenta;* quatuor *Quadringenta;* quinque *Qingenta;* ſex *Sexcenta;* ſeptem *Septingenta;* octo *Octingenta;* novem *Nongenta;* decem denique *Mille* ſeu in abſtracto *Millenarius.* Quodſi millenario tanquam unitate utaris, ita ut decem millenariorum multitudo fit unitas; erunt tandem mille millenarii *Millio.* Et ſi porro millionibus utaris tanquam unitate; erunt mille millenarii millionum *Billio;* & ita progrediendo patet mille millenarios billionum

eſſe *Trillionem;* mille millenarios Trillionum *Quadrillionem* &c.

§. 340.

Numeri vulgaris ſ. rationalis integri definitio.

Duo, tria, quatuor &c. communi nomine *Numeri* dicuntur. Vocantur autem *Numeri vulgares*, quia iisdem utimur in ſermone communi. A Mathematicis hodie dicuntur *Numeri rationales integri.* Id vero omnes iſti numeri inter ſe commune habent, quod in uno quolibet multæ ſint unitates (§. 331. 339.), eæque eædem (§. 336.). Quamobrem *Euclides*, qui cum veteribus præter numeros vulgares alios non agnoſcit, *Numerum* definit per unitatum (earundem ſcilicet) multitudinem. Hæc adeo definitio eſt numeri rationalis integri ſive vulgaris, qui & *Numerus* ſimpliciter dici ſolet.

§. 341.

Definitio Totius & Partium.

Unum, quod idem eſt cum multis, dicitur *Totum:* ex adverſo *Multa*, quæ ſimul ſumta idem ſunt cum uno, dicuntur *Partes* ejus & unum quodque eorum dicitur *Pars.*

E. gr. Manus, pedes, truncus & caput ſimul ſumta conſtituunt corpus humanum, quod unum eſt (§. 329.); corpus vero humanum idem quoque eſt cum manu, pede, trunco & capite ſimul ſumtis. Unde corpus humanum eſt totum; manus vero, pedes, truncus & caput ſunt ejus partes. Manus nimirum pars eſt corporis humani, pedes ſunt partes corporis humani, caput eſt pars humani corporis.

§. 342.

Totius & Partium mutua ſubſtitutio.

Quoniam eadem ſibi mutuo poſſunt ſubſtitui ſalvo quocunque prædicato, quod uni eorum vel abſolute, vel ſub data conditione convenit (§. 181.); partes quoque *omnes ſimul ſumtæ toti & totum partibus omnibus ſimul ſumtis ſubſtitui poteſt, ſalvo omni prædicato, quod toti vel abſolute, vel ſub data conditione convenit, vel partibus omnibus ſimul ſumtis tribuitur.*

§. 343.

Quo ſenſu idem & pars eſſe poſſit & non poſſit.

Si A ſit pars totius C, B non erit pars ejusdem niſi una cum A ſit idem cum C, etſi ea cum D ſit idem cum C. Quodſi contrarium ponas, tolletur definitio totius & partium: quod abſurdum.

§. 344.

§. 344.

Cum unitates, quarum multitudine conſtituitur numerus vulgaris (§. 340.), ſimul ſumtæ ſint idem cum hoc numero (*ſ. 339.); unitates ſunt partes numeri vulgaris ſeu numeri integri rationalis, numerus vero vulgaris ſeu rationalis integer eſt totum* (*ſ. 341.*). Partes numeri vulgaris.

§. 345.

Eſſentiæ rerum ſunt ſicuti numeri integri rationales, ſeu ſicut numeri vulgares. In numero quolibet rationali integro combinantur aliquot unitates, quæ ſimul eſſe poſſunt, non tamen ſimul neceſſario ſunt, hoc tamen non obſtante nulla demi, nulla addi poteſt, numero ſalvo. Sive enim unitatem aliquam addas, ſive auferas, numerus in utroque caſu non amplius manet idem, ſed in alium mutatur (§.339.). In qualibet eſſentia combinantur, quæ ſibi mutuo non repugnant, per ſe invicem tamen non determinantur (§. 143.), atque adeo in eodem ſubjecto ſimul ineſſe poſſunt, non tamen neceſſario ſimul inſunt, ita ut, ſi unum inſit, alterum quoque ineſſe debeat. Hoc tamen non obſtante eſſentiæ rerum ſunt immutabiles (§. 300.), ita ut, ſi vel unum eſſentiale auferatur, vel aliud ſuperaddatur, eſſentia non amplius maneat eſſentia ejus entis, cujus ante fuerat, ſed in eſſentiam entis diverſi mutetur. Quo ſenſu eſſentiæ dicantur eſſe ſicut numeri.

§. 346.

Omnis numerus unus eſt. Ex notionibus numerorum geneticis apparet, nullam poſſe numero cuicunque dato vel unitatem addi, vel demi, quin prodeat alius ab eo diverſus (§. 339.). Aufer ex ſenario unitatem; habebis quinarium: adde unitatem, habebis ſeptenarium (*ſ. cit.*). Eſt igitur omnis numerus ita hic numerus, ut nullus alius præter ipſum idem eſſe poſſit. E. (§. 330). Idem patet ex §. 344.341. Unitas numeri.

§. 347.

Quoniam unum in abſtracto unitatis nomine indigitamus (§. 332.); *numerus quilibet inſtar unitatis aſſumi poteſt*, conſequenter *ſi iterato ponitur, unitates omnes eædem ſunt:* cum enim per eandem notionem agnoſcantur (§. 339.), entia ſimilia denotant (§.335.) atque adeo eædem ſunt (§. 336.). Unde porro Unitas numerorum & numerus inde reſultans.

 conſe-

conſequitur, *ſi numerus quicunque inſtar unitatis ſumatur, iterato poſitum conſtituere numerum rationalem integrum.*

§. 348.

Quantitatis definitio.

Quoniam ſimilia differre nequeunt, niſi quantitate (§. 196.); *Quantitas* in genere definiri poteſt, quod ſit diſcrimen internum ſimilium, hoc eſt, illud, quo ſimilia ſalva ſimilitudine intrinſece differre poſſunt.

§. 349.

Æqualium & inæqualium definitio.

Æqualia ſunt, quæ ſalva quantitate ſubſtitui ſibi mutuo poſſunt. Contra *Inæqualia* ſunt, quorum unum alteri ſalva quantitate ſubſtitui nequit.

§. 350.

Æqualitatis & Inæqualitatis definitio.

Quoniam eadem ſibi mutuo poſſunt ſubſtitui ſalvo omni prædicato, ita ut facta ſubſtitutione perinde ſi ac ſit ſubſtitutio facta non fuiſſet (§. 181.); æqualia vero ſibi tantummodo ſubſtitui poſſunt ſalva quantitate, ita ut facta ſubſtitutione perinde ſit reſpectu quantitatis, ac ſi ſubſtitutio facta non fuiſſet (§. 349.); *æqualia ſunt quantitate eadem.* Unde *Æqualitas* in abſtracto definitur, quod ſit quantitatis identitas. Erit ergo ex adverſo *Inæqualitas* quantitatis diverſitas.

§. 351.

Æqualitas numero ejusdem.

Idem numero eſt æquale ſibimet ipſi. Propoſitio hæc adeo manifeſta eſt, ut non modo abſque probatione ſumi poſſit, ſed & non invita Logica in numerum propoſitionum identicarum referatur, cum quantitas ipſius A prædicetur de quantitate ipſius A (*§. 213. Log.*).

§. 352.

Majoris & Minoris definitio.

Majus eſt, cujus pars alteri toti æqualis eſt: *Minus* vero, quod parti alterius æquale eſt.

§. 353.

Majoris & minoris mutua relatio.

Si A ſit minus quam B; erit B viciſſim majus quam A (*§. 352.*).

§. 354.

Inæqualia qualia ſint.

Inæqualium unum majus, alterum minus eſt. Sint A & B inæqualia *per hypoth.* Ergo pars unius alteri toti ſubſtitui poteſt

Digitized by Google

poteſt (§. 349.). Ponamus adeo partem ipſius B, quæ dicatur C, ſubſtitui poſſe toti A; erit A = C (*ſ. cit.*), conſequenter A minus quam B (§. 352.) atque ideo B majus quam A (§. 353.).

§. 355.

Æqualitas totius & partium. *Totum eſt æqule omnibus ſuis partibus ſimul ſumtis* (*ſ.* *342. 349.*).

§. 356.

Partium cum toto æqualitas. *Omnes partes ſimul ſumtæ ſunt toti æquales* (*ſ. 342. 349.*)

§. 357.

Pars cur minor toto. *Quælibet pars totius eſt minor toto.* Quælibet enim pars totius eſt ſibimetipſi (§. 351.), adeoque parti totius *per hypoth.* æqualis E. (§. 352.).

§. 358.

Totum parte majus. *Totum eſt majus qualibet ſua parte.* Conf. *ſ. 357. 353.*

§. 359.

Pars numeri majoris. *Quilibet numerus minor eſt pars majoris.* Quilibet enim numerus minor iterata unitatis additione, conſequenter vel unius, vel aliquot aliorum numerorum, degenerat in numerum majorem datum (§. 339.). Quamobrem cum omnis numerus unus ſit (§. 346.) atque idem cum numero minore ac ceteris, quibus conſtat, ſimul ſumtis *per demonſtrata* & §. 182, quilibet numerus major eſt totum, cujus pars eſt numerus quilibet minor.

§. 360.

Partis aliquotæ & aliquantæ definitio. *Pars aliquota* eſt, quæ aliquoties repetita toti fit æqualis. *Pars* vero *aliquanta* eſt, quæ aliquoties repetita vel major fit toto, vel eodem minor eſt, ſeu quæ repetita aliquoties toti æqualis fieri nequit.

§. 361.

Unitas qualis pars numeri vulgaris. Quoniam unitas aliquoties repetita quemlibet numerum vulgarem ſeu rationalem integrum gignit (§. 339. 340.), adeoque cuilibet dato numero æqualis fit (§. 351.); *unitas eſt pars*

Digitized by Google

aliquota cujuſlibet numeri vulgaris ſeu rationalis integri (§. 360.).

§. 362.

Numerorum vulgarium officium.

Quamobrem cum in ratione multiplici terminus minor ſit pars aliquota majoris (§. 142. *Arithm.*); *numeri vulgares ſeu rationales integri exponunt rationes multiplices (§. 361.).* Unde porro conſequitur, *tot eſſe ſpecies rationum multiplicium, quot ſunt numeri vulgares, ſeu rationales integri.*

Inde eſt, quod rationes multiplices in Matheſi determinentur per relationem numeri vulgaris ad unitatem, nempe dupla per 2 : 1, tripla per 3 : 1, duodecupla per 12 : 1, millecupla per 1000 : 1, & ita porro. Inſerviunt nimirum numeri integri rationibus multiplicibus diſtincte enunciandis.

§. 363.

Numerus vulgaris qualis ſit.

Numerus vulgaris ſeu rationalis integer eam habet ad unitatem relationem, quam recta quædam ad rectam datam habere poteſt. Sit numerus vulgaris ſeu rationalis integer 6 & linea data AB. Quoniam pars rectæ quælibet eſt toti ſimilis (§. 17. *Geom.*); recta AB toties repetita, quot ſunt unitates in ſenario, conſtituet rectam AG, conſequenter recta data AB eſt pars aliquota alterius AG (§. 360.). Refertur adeo AG ad AB ut totum ad partem aliquotam, quæ in præſente caſu ſexies repetita hanc adæquat. Enimvero unitas eſt etiam pars aliquota numeri vulgaris, v. gr. ſenarii (§. 361.), atque adeo ſenarius refertur ad unitatem tanquam totum ad partem aliquotam, quæ & ipſa ſexies repetita ſenarium adæquat (§. 339.).

§. 364.

Quantitatum homogenearum & heterogenearum definitio.

Quantitates homogeneæ ſunt, quarum una aliquoties ſumta alteram ſuperare valet: ex adverſo *heterogeneæ* ſunt, quarum una aliquoties ſumta alteram ſuperare nequit.

§. 365.

Numerus vulgaris unitati homogeneus.

Quoniam unitas repetita quemvis numerum vulgarem ſeu rationalem integrum ſuperare valet (§. 339.); *omnis numerus vulgaris eſt unitati homogeneus* (§. 364.).

§. 366.

Digitized by Google

§. 366.

Æqualia eidem tertio ſunt æqualia inter ſe. Sit enim A=B. Ponatur porro C=B. Quoniam ergo C ſalva quantitate ſubſtitui poteſt pro B (§.349.); ſubſtituatur pro B in eo caſu, ubi B ad A refertur, nec mutabitur relatio quantitatis ipſius A, ſed eadem erit, quæ fuerat, cum ad B referretur. Erat autem A=B *per hypoth.* Ergo etiam A=C.

Modus colligendi æqualitatem duarum quantitatum

Colligimus hac ratione æqualitatem magnitudinum in vita communi, quæ ſibi mutuo applicari nequeunt. E. gr. Si quæſiveris, num duæ januæ ſint æque altæ; filum extendimus juxta altitudinem unius eique æquale reſecamus. Idem filum coëxtendimus altutidini alterius januæ & ſi eidem æquale deprehenditur, inde æqualitatem altitudinum januarum colligimus. Altitudines adeo januarum colligimus eſſe æquales, quod eidem filo æquales deprehendantur, adeoque æqualitatem duorum inter ſe ex æqualitate ſingulorum cum eodem tertio.

§. 367.

Æqualia æqualibus ſunt inter ſe æqualia (elem. Arithm. §. 87.).

Modus alius.

§. 368.

Si fuerint quotcunque eidem vel totidem aliis inter ſe æqualibus æqualia; erunt eadem æqualia inter ſe.

Modus generalis.

Propoſitio hæc ambitu ſuo complectitur duas immediate præcedentes (§.366.367.), quæ nonniſi hujus caſus ſimpliciſſimi ſunt.

§. 369.

Idem eſt pars eadem æqualium. Si in lineis rectis non niſi longitudinis habetur ratio, atque adeo in æqualibus non ſpectetur niſi æqualitas, nec in inæqualibus niſi inæqualitas, per duas lineas rectas æquales duo quæcunque æqualia repræſentari poſſunt. Sint adeo duæ lineæ rectæ æquales AB & CD, ſitque minus quoddam recta HE rectis AB & CD minor. Quoniam HE minor eſt quam AB; erit HE parti ipſius AB æqualis (§.352.), quæ ſit AF. Similiter quia eadem recta HE minor recta CD, *per hypoth.* erit recta HE parti ipſius CD æqualis (*ſ. cit.*), quæ ſit CG. Habemus adeo HE=AF & HE=CG *per demonſtrata*, conſequenter AF=CG (§. 366.). Quoniam itaque CG ipſi

Ejuſdem ad æqualia ipſo majora relatio.

AF

AF ſalva quantitate ſubſtitui poteſt (§ 349.), eam ad AB relationem habere poteſt, quam ad eandem habet AF, ſeu eadem pars eſt ipſius AB, quæ eſt AF. Et quia recta CD ipſi AB ſalva quantitate ſubſtitui poteſt, ipſa quoque CG ad CD eam relationem habet, quam habet ad AB, ſeu eadem pars eſt ipſius CD, quæ eſt ipſius AB, conſequenter cum HE = CG *per demonſtr.* adeoque ipſi CG ſubſtitui poſſit ſalva quantitate (§. 349.), HE eadem pars eſt æqualium AB & CD.

Mathematici cum relationem, de qua hic loquimur, rationem appellent (§. 126. *Arithm.*), propoſitionem præſentem ita latius efferunt: *Idem ad æqualia eandem rationem habet*, cujus demonſtrationem aliam dedimus (§. 168. *Arithm.*). Hic tamen eandem aliter enunciare libuit, ut verba propius accedant ad notionem communem, quæ eidem reſpondet, quaque vulgo utimur. E. gr. Si novimus partem aliquam panni eſſe totius partem quintam & detur pannum aliud ejusdem longitudinis, partem iſtam hujus quoque quintam eſſe colligimus.

§. 370.

Æqualium minorum relatio ad majus.

Æqualia ſunt pars eadem ipſis ſigillatim majoris. Sint denuo duæ lineæ æquales AB & CD minores eadem tertia EF. Quoniam AB minor ipſa EF *per hypoth.* erit ea parti hujus æqualis (§. 352.), quæ ſit EG. Cum porro ſit AB = CD *per hypoth.* erit quoque CD = EG (§. 366.), conſequenter non minus AB, quam CD ipſi EG ſubſtitui poteſt ſalva quantitate ipſius EF (§. 349.), ita ut perinde ſit ac ſi ſubſtitutio facta non fuiſſet. AB igitur & CD eandem habent ad EF relationem quam EG, ſeu eadem pars ipſius EF exiſtunt.

Propoſitio præſens continetur una cum præcedente ſub theoremate Mathematicorum: *Idem ad æqualia eandem rationem habet*, quatenus majus ad duo æqualia refertur. Enimvero quatenus minora, ſed inter ſe æqualia referuntur ad majus; propoſitio præſens continetur ſub altera: *Æqualia ad idem eandem habent rationem.* Reſpondet vero eidem notio communis, qua vulgo utimur. E. gr. Ponamus partem panni eſſe quartam unius ulnæ vel tres quartas ejusdem partes. Quodſi reſecetur pars alia eidem æqualis, inde colligimus, quod & ipſa ſit pars quarta

Digitized by Google

quarta unius ulnæ, vel tribus partibus quartis ejusdem æqualis. Habemus hic duo æqualia, quæ referuntur ad tertium ipſis majus tanquam pars ad totum & ex illorum æqualitate infertur eadem relatio ad totum, ſeu quod ſint eadem pars totius.

§. 371.

Si æqualibus æqualia adjiciantur, tota ſunt æqualia (*ſ*. 349. & *elem. Arithm.* *ſ*. 88.). Æqualium compoſitio.

§. 372.

Quoniam æqualia A & B, quibus adjiciuntur æqualia C & D, ſunt partes totorum, quæ inde reſultant, perinde ac ea, quæ adjiciuntur (§. 341.); evidens eſt, *ſi pars una totius fuerit æqualis parti uni alterius, fore etiam partem alteram illius æqualem parti alteri hujus.* Partium totorum æqualium relatio.

§. 373.

Si duo fuerint tota in partes quotcunque numero utrobique æquales diviſa & ſingulæ unius fuerint ſigillatim æquales ſingulis alterius; erunt etiam tota inter ſe æqualia (§. 371.). Totorum æqualium ex partibus æqualibus compoſitio.

§. 374.

Si ab æqualibus æqualia auferantur, reliqua ſunt æqualia §. 341. 372. Vid. etiam. §. 91. *Arithm.* Reſiduorum æqualitas.

§. 375.

Si inæqualibus æqualia adjiciantur, tota ſunt inæqualia *ſ*. 354. 352. 371. 341. 349. 358. Vid. quoque *ſ*. 90. *Arithm.* Totorum inæqualitas partis acceſſione non mutata.

§. 376.

Quod uno æqualium majus eſt, idem etiam altero æqualium majus eſt. Sint æqualia A & B, ſitque C majus quam A. Quoniam C majus quam A, erit A parti ipſius C æquale (§. 352.). Quare cum ſit A = B *per hypoth.* erit etiam B parti ipſius C æquale (§. 366.), conſequenter C majus quam B (§. 352.). Modus colligendi quid eſſe majus altero.

§. 377.

Quod uno æqualium minus eſt, idem etiam altero æqualium minus eſt (*ſ*. 352. 355. 366. 341. 357.). Modus colligendi quid eſſe minus altero.

§. 378.

Si majori A & minori B adjiciantur æqualia C & D, vel majori Modus alius colligendi

Digitized by Google

quid eſſe majus altero. *majori majus C, minori minus D, erit totum compoſitum ex A & C majus toto compoſito ex B & D.*

E. gr. Si quis habeat decem nummos, alius vero ſex; numerus nummorum illius major eſt numero nummorum hujus. Quodſi jam ei, qui habet decem, dederis octo; ei vero, qui ſex poſſidet, itidem octo: habebit ille nummos octodecim, hic vero nonniſi quatuordecim. Numerus adeo major provenit, ſi idem majori additur; minor vero, ſi idem additur minori.

§. 379.

Multiplicium definitio. *Duplex* dicitur B ipſius A, ſi eidem A bis ſumto fuerit æquale: *Triplex*, ſi ter ſumto; *Quadruplex*, ſi quater ſumto &c. *Multiplex*, ſi aliquoties ſumto fuerit æquale.

§. 380.

Æquemultiplicium definitio. A & B dicuntur *æquemultiplicia* ipſius C, ſi toties ſumendum ſit C, donec ipſi A æquale evadat, quoties ſumendum eſt idem C, donec ipſi B æquale fiat.

§. 381.

Æqualitas duplicium ejusdem. *Quæ ejusdem vel æqualium duplicia ſunt, inter ſe æqualia ſunt.*

Pone enim *Titium* & *Cajum* habere æqualia fila C & D; pone *Titium* ſumere filum aliud, quod ſit ejus, quod habebat, duplum; *Cajum* ſimiliter ſumere filum aliud B, quod ſit ejus, quod ipſe habebat, duplum. Nemo non hinc colligit, fila A & B, quæ *Titius* & *Cajus* nunc habent, eſſe inter ſe æqualia.

§. 382.

Æquemultiplicium æqualitas. *Quæ ejusdem vel æqualium æquemultiplicia ſunt, ea inter ſe æqualia ſunt.*

Ponamus *Titium* habere tres ulnas panni, *Mævium* ſimiliter habere tres. Ponamus porro *Titio* dari loco trium ulnarum ter tres, hoc eſt, novem ulnas. Nemo non inde colliget, ut *Mevio* ſint ulnæ totidem, quot *Titio*, eidem quoque triplum ejus, quod habet, dari debere.

§. 383.

Inæqulitas æquemultiplicium. *Inæqualium æquemultiplicia inæqualia ſunt, & majus quidem eſt, quod majoris multiplex eſt, minus vero, quod minoris.*

Præſens

Præſens theorema de inæqualitate æquemultiplicium inæqualium alteri, reſpondet axiomati mathematicorum, *ſi majus & minus per eundem numerum multiplicentur, factum prius poſteriore majus eſt*, vel, *ſi inæqualia per eundem numerum multiplicentur, facta inæqualia ſunt.*

§. 383.

Si duo fuerint tota æqualia in partes æquales utrobique numero æquales diviſa, erit pars una unius æqualis parti uni alterius. **Partes æquales totorum æqualium.**

Sint duo acervi frumenti, & ambo dividantur in ſex portiones æquales. Nemo non inde colligit, ſi duodecim iſtæ portiones aſſignentur totidem perſonis, ſingulis æquas cedere portiones.

§. 384.

Quorum idem æquemultiplex eſt, vel quorum æqualia æquemultiplicia ſunt, & ipſa inter ſe æqualia ſunt. **Æqualitas eorum, quorum idem æquemultiplex.**

Si menſura aliqua ad januæ altitudinem applicata ter in eadem contineatur & eadem menſura applicata denuo ad altitudinem alterius januæ itidem in ea ter deprehenditur: erit altitudo utriusque januæ triplex menſuræ. Nemo vero inde non colligit, januarum altitudines inter ſe æquales eſſe. Immo præſenti propoſitioni reſpondens notio communis eſt commune principium, quo duorum pluriumve æqualitas menſurando inveſtigatur.

§. 385.

Dimidium alterius dicitur, quod bis ſumtum alteri ſit æquale. *Tertia pars* vocatur, quæ ter ſumta toti æqualis ſit: *Quarta*, quæ quater ſumta eidem ſit æqualis & ita porro in infinitum. In genere *Submultiplex* alterius appellatur, quod aliquoties ſumtum eidem ſit æquale. **Dimidii & ſubmultiplicis definitio.**

§. 386.

Quoniam ſubmultiplex alterius aliquoties ſumtum eidem ſit æquale (§. 385.); *ſubmultiplex alterius eſt ejusdem pars aliquota (§. 360.). Unde pars tertia, quarta, quinta &c. ſunt partes aliquotæ.* **Submultiplex qualis pars.**

§. 387.

Quæ ejusdem ſunt dimidia, inter ſe æqualia ſunt. **Æqualitas dimidiorum ejusdem.**

Propoſitio præſens ſub ſequente univerſali tanquam caſus ſimpliciſſimus continetur.

§. 388.

Æqueſubmultiplicium definitio.

Æqueſubmultiplicia ejusdem ſunt, ſi unum toties ſumendum eſt, quoties ſumitur alterum, donec eidem ſit æquale: nempe ſi unum ſit alicujus pars tertia, quarta, quinta &c. in infinitum; etiam alterum eſt ejusdem pars tertia, quarta, quinta &c. (§. 383.). Hinc ſimul intelligitur, quænam ſint æqueſubmultiplicia diverſorum.

§. 389.

Æqueſubmultiplicium æqualitas.

Quæ ejusdem vel æqualium æqueſubmultiplicia ſunt, & ipſa inter ſe æqualia ſunt.

Theorema præſens ita etiam efferri poteſt: *Quæ ejusdem vel æqualium eadem pars ſunt, ea inter ſe æqualia ſunt*, & in caſu ſpeciali numerorum: *Numeri inter ſe æquales ſunt, qui ejusdem vel æqualium numerorum eadem pars ſunt.* Utimur vero notione propoſitioni præſenti reſpondente etiam in communibus caſibus: æqualia enim accipere *Mævium*, *Titium* & *Cajum*, ſi uniuscujusque portio fuerit totius hæreditatis *Seji* pars tertia, quis inde non colligit?

§. 390.

Modus alius colligendi æqualitatem ex æqueſubmultiplicitate.

Quorum idem æqueſubmultiplex eſt, vel quorum æqualia æqueſubmultiplicia ſunt, ea æqualia ſunt.

Theorema præſens ita effertur: *Quorum idem eadem pars eſt, vel æqualia eadem pars ſunt; ea & ipſa æqualia ſunt.* Reſpondet vero theorematí etiam notio communis. Etenim ſi *Titius* dederit *Mævio* quintam ſuorum nummorum partem, & *Cajus* itidem *Sempronio* quintam ſuorum, habeant vero *Mævius* & *Sempronius* eundem nummorum numerum, v. gr. ſint utrique nummi viginti; nemo non hinc colliget, *Titium* & *Cajum* habuiſſe æqualem nummorum numerum, nempe utrumque habuiſſe nummos centum.

§. 391.

Modus colligendi inæqualitatem ex æqueſubmultiplicitate.

Inæqualium æqueſubmultiplicia inæqualia ſunt, & majus quidem eſt, quod majoris ſubmultiplex eſt, minus vero, quod minoris.

Propoſitio præſens ita quoque effertur: *Quæ inæqualium eadem pars ſunt, ea inæqualia ſunt, & majus quidem eſt, quod eſt pars majoris; minus vero, quod minoris.* Reſpondet quoque huic propoſitioni notio commu-

communis. Etenim ſi *Titius* habeat 20 ulnas panni, *Mævius* quindecim, detque ille *Cajo*, hic *Gracho* quintam panni ſui partem; nemo non hinc colliget, etſi numerus ulnarum non determinetur, ſed *Titius* tantum majus habere dicatur, *Mævius* minus, *Cajum* accepiſſe majus, *Grachum* vero minus, quod in numeris omnium evidentiſſime patet, cum illi ſint ulnæ quatuor, huic tres. Quoniam quotus toties ſumtus, quoties diviſor unitates continet, dividendo fit æqualis (§. 69. *Arithm.*); quotus eſt ſubmultiplex dividendi (§. 385.).

§. 392.

Si ab inæqualibus idem vel æqualia auferantur, quæ relinquuntur inæqualia ſunt. Modus colligendi inæqualitatem.

E. gr. Si duæ fuerint trabes ejusdem longitudinis & earum una major deprehendatur, quam uſus, cui deſtinatur, requirit, reſeceturautem ab ea pars quædam data, donec uſui apta evadat; nemo non colligit partem trabis, quæ relinquitur, fore parti alterius æqualem, ſi ex ea itidem pars eadem auferatur.

§. 393.

Si idem vel æqualia a majori & minori auferantur, pars reſidua majoris major eſt, minoris autem minor. Modus colligendi, quid ſit majus, quid minus.

Eandem propoſitionem oſtendimus in Elementis Matheſeos (§. 92. *Arithm.*). Ponamus *Titium* & *Mævium* accepiſſe poma, illum quidem plura, hunc vero pauciora. Ponamus porro utrumque *Cajo* dare tria. Nemo non hinc inferet, *Titio* plura adhuc eſſe quam *Mævio*. Quodſi pomis ſubſtituas fila inæqualis longitudinis ſibi mutuo applicata, ut minus parti majoris congruat, &, ubi extrema coincidunt, reſecari ab utroque uno actu concipias partes ſibi mutuo congruentes adeoque ejusdem longitudinis; clarius percipitur, fila reſidua inæqualia eſſe debere.

§. 394.

Si æqualibus inæqualia adjiciantur, tota ſunt inæqualia, eſtque totum majus, cui majus adjicitur, minus vero, cui minus. Modus colligendi, quid ſit majus & minus ſeu convertendi æqualia in inæqualia.

§. 395.

Si ab æqualibus inæqualia auferas; quæ relinquuntur inæqua- Modus alius.

æqualia ſunt, relinquitur autem minus, ſi majus fuerat ſubductum; majus, ſi minus.

Notio communis clariſſima eſt, ſi ſupponas duo eſſe fila ejusdem longitudinis ſibi mutuo ita applicata, ut extrema utriusque coincidant. Quodſi jam ab uno auferatur pars major, ab altero minor; partem reſiduam primam minorem eſſe parte reſidua altera apparet.

§. 396.

Modus colligendi quid ſit majus & minus.

Quo unum æqualium majus vel minus eſt, eo etiam alterum æqualium majus vel minus eſt.

Pone enim *Titium* & *Cajum* habere baculos æquales; pone baculum *Sempronii* eo eſſe minorem, quem habet *Titius*, nemo non hinc colligit, eundem *Sempronii* baculum eo quoque minorem eſſe, quem *Cajus* poſſidet.

§. 397.

Numerus maximus num detur.

Dato quolibet numero ſumi poteſt major. Conf. §. 339. 344. 359. 341. 352 ſeq.

§. 398.

Numerus fractus rationalis qualis ſit.

Numerus rationalis fractus eam habet ad unitatem relationem, quam recta quædam ad rectam datam habere poteſt. Conf. §. 41. *Arithm.* 360. 341. *Ontol.* §. 17. *Geom.*

§. 399.

Fractorum numerorum ad integros reductio.

Numeri rationales fracti ſunt numeri integri rationales ſive vulgares, quorum unitas eſt pars aliquota alterius unitatis, ſeu ad aliam unitatem rationem ſubmultiplicem habet (§. 41. *Arithm.* §. 360. 339. *Ont.* §. 142. *Arithm.*).

E. g. *Florenum* dividimus tanquam totum in partes ſedecim, pars autem decima ſexta *groſſus* appellatur. Numeramus igitur groſſos numeris uſi vulgaribus, ita ut dicamus duos, tres, quatuor &c. groſſos, non attenta groſſi ad florenum relatione. Poteramus vero perinde numerare duas, tres, quatuor &c. partes decimas ſextas floreni, attenta groſſi tanquam partis floreni relatione ad florenum tanquam totum. Ex ipſa adeo praxi communi apparet poſſe numeros fractos reduci ad integros, ſi pars totius, quæ unitatem eorum conſtituit, peculiari nomine indigitetur, ſeu, quod perinde eſt, ſi numerus deſignans totum in ſuas partes diviſum, quem denominatorem appellamus, pro

Digitized by Google

pro nomine unitatis ſeu rei numeratæ ſumatur, veluti, ſi ſextas totius partes numeremus, pars ſexta habeatur pro nomine rei numeratæ.

§. 400.

Species fractorum.

Quoniam totum in tot partes æquales dividi poteſt, quot unitates habet quilibet numerus integer rationalis ſeu vulgaris; *tot ſunt fractionum ſpecies, quot numeri integri rationales ſive vulgares (§. 41. Arithm.).*

§. 401.

Numerorum fractorum numerus.

Et quia numerus fractus eſt unitatis parti aliquotæ aut aliquot partibus aliquotis æqualis (§. 41. *Arithm.*), partes vero iſtæ aliquotæ ſunt partes æquales, in quas unitas tanquam totum diviſa concipitur (§. 360.); *in qualibet fractionum ſpecie tot ſunt numeri fracti, quot denominator continet unitates, demta una.*

Denominator nimirum eſt numerus, qui indicat, in quot partes diviſum eſt totum in dato caſu (§. 59. *Arithm.*).

§. 402.

Numerorum fractorum officium.

Numeri fracti rationales exponunt rationes rationales minoris inæqualitatis (§. 41. 142 ſeqq. *Arithm.*).

§. 403.

Fractionum inverſarum ſeu ſpuriarum officium.

Fractiones rationales inverſæ, in quibus denominator ponitur loco numeratoris & viciſſim numerator loco denominatoris, *exponunt omnes ſpecies rationum rationalium majoris inæqualitatis* (§. 41. 59. *Arithm.* §. 352. 402. *Ont.* §. 133. *Arithm.*)

§. 404.

Quousque officium fractionum extendatur.

Quoniam itaque fractiones rationales exponunt omnes ſpecies rationum rationalium minoris inæqualitatis (§. 402.), inverſæ autem omnes ſpecies rationum rationalium majoris inæqualitatis (§. 403.); & præter rationes majoris & minoris inæqualitatis nullæ dentur rationes inæqualitatis (§. 133. *Arithm.*). *Fractiones rationales earumque inverſæ*, ſeu numeri fracti genuini & ſpurii, *exponunt omnes rationes inæqualitatis rationales.*

§. 405.

Digitized by Google

§. 405.

Numeri irrationales quales ſint.

Numeri irrationales ſunt ut linea recta ad lineam rectam aliam datam. Conf. §. 293. 43. 31. *Arithm.* §. 420. *Geom.* §. 519. *Anal. fin.*

§. 406.

Numerus in genere quid.

Numerus in genere eam habet ad unitatem relationem, quam recta quædam ad rectam datam habere poteſt. Vid. §. 39. 43. 40 ſeq. *Arithm.* §. 363. 398. 405. *Ontol.*

§. 407.

Numeri in genere definitio.

Ideo *Numerus in genere* recte definitur, quod ſit id, quod ad unitatem eam habet relationem, quam recta quædam data ad rectam datam aliam habere poteſt (*Elem. Arithm.* §. 10.).

§. 408.

Pars partis pars totius.

Pars partis eſt etiam pars totius.

E. gr. Pars dimidia ulnæ dimidiæ eſt pars quarta ulnæ, adeoque & pars partis & ſimul pars totius.

§. 409.

Modus colligendi aliquid eſſe majus.

Si inæqualium minus majus fuerit tertio, multo magis majus eodem majus erit.

E. gr. 3 & 7 ſunt duo numeri inæquales, eorum minor 3 eſt major binario: multo magis itaque major 7 binario major eſſe debet.

§. 410.

Modus colligendi aliquid eſſe minus.

Si inæqualium majus minus fuerit tertio, multo magis minus eodem minus erit.

E. gr. 7 & 3 ſunt duo numeri inæquales, eorum major 7 eſt minor quam 9: ergo multo magis minor 3 eſt minor quam 9.

§. 411.

Modus alius colligendi quid eſſe majus.

Si quid fuerit majus majore inæqualium, erit idem multo magis minore inæqualium majus.

E. gr. 9 eſt major numerorum inæqualium 7 & 3 majore 7: multo magis itaque 9 eſt minore 3 major.

§. 412.

Digitized by Google

§. 412.

Si quid fuerit minus minore inæqualium, erit idem multo magis minus majore inæqualium. Modus colligendi quid eſſe minus.

E. gr. Sit inæqualium numerorum minor 5, major 9. Quoniam numerus ternarius minor quinario, multo magis novenario minor eſſe debet.

§. 413.

Omnis numerus fractus rationalis eſt unitati homogeneus. Etenim numerus fractus rationalis eſt unitatis parti aliquotæ, vel aliquot partibus aliquotis æqualis (§.41. *Arithm.*). In priori adeo caſu. Vid. §. 360. 341. 352. 364. in poſteriori vid. §. 341. 352. 383. 409. 364. Numerus fractus rationalis qualis.

§. 414.

Numerus irrationalis eſt unitati homogeneus. Conf. §. 405. *Ont.* §. 37 ſq. *Arithm.* §. 357. 364. *Ont.* Numerus irrationalis qualis.

§. 415.

Numerus in genere definiri poteſt per id, quod unitati homogeneum eſt, conſequenter quod vel ab unitate aliquoties iterata ſuperari, vel quod aliquoties repetitum unitatem ſuperare poteſt (§. 364. add. 365. 413 ſq. *Ont.* & §. 37 ſqq. *Arithm.*). Definitio numeri in genere.

§. 416.

Omnis numerus vel rationalis eſt, vel irrationalis & uterque ſive fractus, ſive integer, nec alius præterea numerus datur (§. 354. 352. *Ont.* §. 37 ſq. 31. 39. 43. 41. *Arithm.*). Quot ſint numerorum ſpecies.

§. 417.

Numeri fracti & irrationales ſunt veri numeri (§. 363. 398. 405. 365. 413 ſq 407. 415. 271.). Numeri veri num ſint fracti & irrationales.

§. 418.

Quocunque numero fracto dato ſemper minor dari poteſt. Vid. §. 59. 41. *Arithm.* & §. 397. *Ont.* Minima fractio num detur.

§. 419.

Si totum in abſtracto ſpectatum datum quemcunque partium numerum continere ſupponitur, non implicat, ut continuo major eidem attribuatur. Totum in abſtracto ſpectatum ſeu, quod perinde eſt, in genere conſideratum nullum determinatum par- Totius in genere quæ ſint partes.

tium numerum continet (§. 341.), immo cum idem totum nunc in plures, nunc in pauciores partes diviſum concipi poſſit, per ſe patet, toti in genere nullum determinatum partium numerum tribui poſſe. Tot igitur eidem in abſtracto tribuere licet partes, quot concipi poſſunt unitates in numero quocunque dato. Enimvero quocunque numero dato ſumi poteſt major (§. 397.).

§. 420.

Quantitatis diſtincta cognitio.

Quantitatibus diſtincte intelligendis inſerviunt numeri, ſeu, *Quantitas quælibet data diſtincte intelligitur data ejus ratione ad aliam quamcunque in numeris ſive rationalibus, ſive irrationalibus.* Sit enim quæcunque quantitas A. Sumatur alia quæcunque B inſtar unitatis. Cum A & B inæquales eſſe debeant (alias enim (§. 349.) idem explicaretur per idem); erit B altera A vel minor, vel major (§. 354.). Ponamus primo quantitatem B, quæ pro unitate aſſumitur, eſſe altera A minorem. Refertur adeo A ad B tanquam totum ad partem (§. 352.). Quodſi jam B ſit pars aliquota ipſius A; ipſi A reſpondebit numerus rationalis integer (§. 361.), conſequenter quantitati ipſius A diſtincte explicandæ inſervit ſpecies quædam rationum multiplicium (§. 362.). Quodſi B non ſit pars aliquota ipſius A, aut A & B partem aliquotam communem habent, aut non habent. In priori adeo caſu cum A ponatur ipſa B major; A continet integram B vel ſemel, vel aliquoties & inſuper aliquot ejus partes aliquotas, adeoque eidem reſpondet fractio quædam inverſa ſeu ſpuria, conſequenter ei diſtincte explicandæ inſervit aliqua ſpecies inferior rationum rationalium majoris inæqualitatis (§. 403.). In caſu poſteriori A ipſi B incommenſurabilis (§. 31. *Arithm.*), adeoque numerus irrationalis eidem reſpondet (§. 43. *Arithm.*), conſequenter ubi ad numerum radicalem revocatur (§. 296. *Arithm.*), quantitati A diſtincte intelligendæ inſervit.

Ponamus ſecundo quantitatem B, quæ pro unitate ſumitur, eſſe altera A majorem. Aut igitur A eſt pars aliquota ipſius B, aut aliquot partibus aliquotis æqualis, aut nulla datur quantitatum B & A pars aliquota communis. In caſu priori quan-

quantitati A reſpondet numerus fractus rationalis (§. 41. *Arithm.*), conſequenter eidem diſtincte explicandæ inſervit ſpecies aliqua rationum minoris inæqualitatis (§. 402.). In caſu poſteriori A denuo ipſi B incommenſurabilis (§. 31. *Arithm.*), adeoque numerus irrationalis eidem reſpondet (§. 43. *Arithm.*).

§. 421.

Si quantitas per numeros diſtincte explicanda, alia aſſumta unitate alius quoque prodit numerus.

Eadem quantitas per numeros diverſos explicabilis.

§. 422.

Numerus determinatus eſt, qui refertur ad unitatem datam: *Numerus* vero *indeterminatus* eſt, qui refertur ad unitatem vagam, pro qua aſſumi poteſt quodcunque viſum fuerit. *Indeterminate ſumitur* numerus determinatus, ſi ejus ad unitatem relatio non determinatur.

Numeri determinati & indeterminati quantitas.

E. gr. Ternarius ſupponit unitatem determinatam, cujus ipſe multiplex eſt, ita ut ter repetita eum adæquet. Enimvero quamdiu nulla adhuc unitas ſupponitur, tum equidem dici poteſt ei, quod ad unitatem aliquam datam referri poteſt, reſpondere poſſe aliquem numerum, ſed quinam ille ſit, dici nequit, quamdiu unitas data non ſupponitur.

§. 423.

Quoniam quælibet quantitas per numeros diſtincte explicari poteſt & alia aſſumta unitate alius prodit, qui eam exprimit numerus (§. 420. 421.); *Quantitates ſunt numeri indeterminati.*

Quantitates, quales ſint numeri.

§. 424.

Quoniam quantitates ſunt numeri indeterminati, propterea quod nondum datur unitas, ad quam referri debent (§. 422.); *Quantitates ad unitatem aliquam, quæ ſumi poteſt, eam habere poſſunt relationem, quam recta aliqua data ad datam aliam habere poteſt (§. 407.).*

Quantitates quales ſint.

§. 425.

Hinc *quantitates per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi poſſunt.*

Cur quantitates lineis rectis exponi poſſint.

§. 426.

Quando quid augeatur vel minuatur.

Augeri dicitur, quod homogeneo adjecto efficitur majus: *Imminui* contra, quod homogeneo ab eodem ablato efficitur minus.

§. 427.

Mutatio numerorum & quantitatum.

Numeri & quantitates in univerſum omnes augeri poſſunt ac minui, nec alia ipſis mutatio accidere poteſt, quam ut augeantur & minuantur. Conf. *ſ. 407. 424. Ont. ſ. 17. Geom. ſ. 183. 426. Ont. ſ. 21. Geom.*

§. 428.

Modi quantitatem augendi.

Quoniam aliquid augetur, dum homogeneo adjecto efficitur majus (§. 426.), quantitates autem omnes vel æquales ſunt, vel inæquales (§. 350.); *ſi aliquid augetur, aut continuo adjicitur, quod dato primum æquale eſt, aut promiſcue eidem æqualia & inæqualia adjiciuntur,* conſequenter in caſu priori, *ubi ex æqualibus continuo adjectis aliquid efficitur majus, quod hinc reſultat totum (ſ. 341.) eſt primum dati multiplex (ſ. 379.).*

Hinc in Arithmetica naſcuntur duæ ſpecies, quæ dicuntur, *Multiplicatio* & *Additio.*

§. 429.

Modi minuendi quantitatem.

Similiter cum quid imminuatur, quod homogeneo ab eodem ablato efficitur minus (§. 426.), quantitates autem in univerſum vel æquales ſint, vel inæquales (§. 350.); *ſi quid imminuitur, aut minus toties aufertur, quoties fieri poteſt, aut ſaltem ſemel aufertur.*

Atque hinc in Arithmetica duæ enaſcuntur ſpecies, quæ dicuntur, *ſubtractio* & *diviſio.*

§. 430.

Magnitudinis definitio.

Multitudo partium totum conſtituentium dicitur *Magnitudo:* quæ *determinata* eſt, ſi numerus partium aſſignabilis; *indeterminata*, ſi idem inaſſignabilis.

§. 431.

Numeris quo reſpectu magnitudo tribuatur.

Quoniam unitates numerum conſtituentes ſunt partes numeri (*ſ. 344.* & *ſ. 417.*), & numerus quoque minor eſt pars

pars majoris, quod de numero rationali integro (§. 359.) demonſtratum de ceteris facile intelligitur; *numero tribuitur magnitudo, quatenus ex unitatibus, vel, ſi fractus fuerit, ex partibus unitatis, aut in omni caſu ex aliis minoribus conſtare concipitur tanquam partibus.*

§. 432.

Si duo fuerint tota, quorum unum plures habet partes altero; quod plures partes habet, reſpectu alterius dicitur *Magnum;* quod pauciores, *Parvum*, conſequenter *magnum eſt, quod ad aliud homogeneum relatum eodem majus deprehenditur; parvum vero eſt, quod ad aliud homogeneum relatum eodem minus deprehenditur* (§. 352.). Magni & parvi definitio.

§. 433.

Nil igitur *impedit, quo minus idem diverſo reſpectu dicatur & magnum, & parvum.* Quo reſpectu idem ſit magnum & parvum.

Diſcrepant hinc hominum de magnitudine judicia, ita ut unus magnum dicat, quod alter parvum appellat. Ponamus e. gr. *Titium* habere annulum, in quo tres comparent adamantes, quorum medius multo major eſt lateralibus. Dicet igitur medium magnum, laterales parvos. *Mævius*, qui vidit adamantes multo majores annulis inſertos, eundem ad hos refert, eorumque reſpectu dicit admodum parvum, ridens *Titium*, quod magnum appellet. Etenim fieri ſolet, ut homines notionibus confuſis non ſatis attendentes ſibi perſuadeant aliquid abſolute magnum dici, quod magnum dicere ſoleant, quod eſt ordinario majus, ad ordinarium non referentes, quod rarius eſt.

§. 434.

Quoniam magnitudo partium multitudine, quibus totum efficitur, conſtituitur (§. 430.); *magnitudo tribuitur rebus omnibus, in quibus partes diſtinguere licet totum conſtituentes.* Quibus rebus magnitudo tribuatur.

§. 435.

Quia in magnitudine determinata numerus partium aſſignabilis, una ſcilicet pro unitate aſſumta (§. 430.); *magnitudo determinata per numeros diſtincte explicari poteſt, atque partibus homogenea eſt* (*ſ.* 415.). Magnitudinis diſtincta explicatio & qualis ea ſit.

 E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Ponamus lineam eſſe quinque pedum: pars adeo quinta erit unitas, qua data numerus partium in linea contentarum diſtincte enunciatur & ipſa magnitudo ſeu longitudo lineæ, quanta ſit, intelligitur.

§. 436.

Magnitudinis mutationes.

Magnitudo augeri poteſt ac minui (§. 430.435.426.).

§. 437.

Magnitudines quantitatum ſpecies.

Cum magnitudo, proprie nempe dicta, partium tantummodo aſſignabilem habeat numerum, minime autem actualem (§. 430.), atque adeo pro unitate pars quæcunque aſſumi poſſit, ubi numerus actu aſſignandus; alia aſſumta unitate alius prodit partium numerus, conſequenter magnitudini numerus indeterminatus reſpondet. Quamobrem cum quantitas ſit, quod per numerum indeterminatum exprimitur (§. 423.); *magnitudines ſunt quantitates.*

Hinc veteres *Quantitatem* conſtituunt genus, *numerum* vero & *magnitudinem* ſpecies ſub eo contentas, quorum illum *quantitatem diſcretam vocant*, quia partes actu ſunt diſcretæ, veluti ſingulæ oves gregem conſtituentes, adeoque una pro unitate aſſumta, numerus actu per hanc unitatem actualem determinatus eſt; hanc vero *quantitatem continuam*; quia partes non actu ſunt diſcretæ, atque adeo totum ex iisdem conſtans diverſimode in partes reſolubile, conſequenter nullus adhuc iisdem reſpondet numerus actualis, cum nulla actu detur unitas.

§. 438.

Menſuræ ac menſurati definitio quidque ſit metiri.

Si magnitudinem aliquam pro unitate aſſumimus & alterius ad eam rationem determinamus, eam *metiri* dicimur. Vocatur autem magnitudo, quæ pro unitate aſſumitur, *menſura* & magnitudo altera, cujus ad menſuram ratio inveſtigatur, *menſuratum.*

§. 439.

Uſus aliquis actus metiendi.

Quodſi ratio menſurandi ad menſuram detur, partem magnitudinis majoris metimur, actu metiendi terminato, quamprimum datam ad menſuram rationem habere deprehenditur. Ita enim obtineri magnitudinem, quæ ad menſuram datam habeat rationem, per ſe patet.

Caſus

Digitized by Google

Caſus hic in vita communi obvius eſt. E. gr. Si quis deſideret quatuor panni ulnas, ratio datur, quam longitudo panni, quod emere conſtituit, ad menſuram habere debet. Metimur igitur partem panni, iterata applicatione ulnæ inveſtigantes, quoties in ea contineatur. Quam primum itaque deprehendimus, eam in aliqua parte quater contineri, actum metiendi finimus & hanc partem pro ea, quæ expetebatur, ſumimus, ut propterea quod rationem datam ad menſuram habere deprehenditur, dum eam metimur.

§. 440.

Quoniam magnitudinem metientes ejus ad menſuram tanquam unitatem rationem determinamus (§. 438.); *dum magnitudinem metimur, eam per numeros diſtincte explicamus.* Menſuratio quid ſibi velit.

§. 441.

Menſura menſurato homogenea eſt. Conf. §. 438. *Ontol.* §. 126. *Arithm.* idem conſtat ex §. 440. 438. 415. *Ont.* Menſura qualis ſit.

§. 442.

Quoniam magnitudo tribuitur rebus omnibus, in quibus partes diſtinguere licet (§. 434.); *res omnes, in quibus partes diſtinguere licet totum quoddam conſtituentes, metiri licet* (§. 438.). Res quænam menſurari poſſint.

§. 443.

Euclidi in ſenſu ſtrictiori magnitudo dicitur *metiri* magnitudinem, ſi illa aliquoties repetita alteram adæquat. Atque adeo *menſura eſt menſurati pars aliquota* (§. 438. & 360.), *menſuratum* vero eſt *menſuræ multiplex* (§. 379.); conſequenter ſi menſura ſumitur pro unitate, *menſuratum ad menſuram rationem multiplicem habet* (§. 142. *Arithm.*). Patet id ex definitione tertia Elementi ſeptimi, in qua *numerus numerum metiri* dicitur, cum minor aliquoties ſumtus majori ſit æqualis. Significatus menſuræ & menſionis veterum Mathematicorum.

§. 444.

Mathematicam rerum cognitionem nobis comparaturi eas metiri debemus (§. 10. *Diſc. præl.* §. 420. 438. 442. *Ont.*). Modus perveniendi ad mathematicam rerum cognitionem.

§. 445.

Digitized by Google

§. 445.

Numerorum irrationalium officium.

Singuli numeri irrationales exponunt totidem ſpecies rationum irrationalium. Vid. §. 415. *Ont.* & §. 131. *Arithm.*

§. 446.

Identitas rationum in diverſis magnitudinum generibus.

Duæ magnitudines inter ſe homogeneæ eam inter ſe rationem habere poſſunt, quam habent duæ aliæ quæcunque inter ſe homogeneæ, ſed ipſis heterogeneæ (§. 329. 415 ſeq.).

Hinc in Geometria rationem ſuperficierum & ſolidorum conſtituimus per rationem linearum, v. gr. triangulorum æquealtorum rationem per rationem baſium (§. 389. *Geom.*), & Cylindrorum, quorum diametri æquales ſunt, rationem per rationem altitudinum determinamus (§. 573. *Geom.*). Similiter in vita communi rationem pretiorum per rationem quantitatum mercis conſtituimus. Quodſi notionem communem evolvere libuerit, omnem demonſtrationem præſentem in eadem contineri animadvertes. Etenim partem aliquam panni pro unitate ſumimus, & ſic longitudini totius panni aliquis reſpondet numerus. Jam porro pretium illius partis, quæ pro unitate ſumitur, quocunque tandem numero exprimatur, reſpectu unitatis in genere monetarum aſſumtæ, inſtar unitatis conſideratur, atque adeo idem numerus reſpondet pretio totius panni, qui longitudini ejusdem reſpondebat. Inde inferimus toties ſumi debere pretium, quod parti panni reſpondet, ut prodeat pretium totius, quoties ſumi debet pars illa panni, ut prodeat longitudo totius, hoc eſt, phraſi mathematica, eam eſſe rationem pretii, parti panni reſpondentis, ad pretium, quod reſpondet toti, quam pars iſta panni ad totum habet. Immo dum pannum metimur ſecundum ſolam longitudinem, hoc ipſo ſupponimus, quod in præſente theoremate univerſaliter enunciatur, ipſum pannum ſecundum omnes dimenſiones ſpectatum habere ad partem quandam ipſius eam rationem, quam longitudo totius ad longitudinem hujus. Concludimus ſane hic ſuperficiem totius panni eſſe ad ſuperficiem partis, propter eandem craſſitiem, ut totum pannum quoad omnes dimenſiones ſpectatum ad partem iſtam eodem modo conſideratam, & ob ſuperficiei candem latitudinem porro inferimus, eſſe ſuperficies totius ac partis, conſequenter totum pannum ac partem, inter ſe ut longitudines.

§. 447.

Identitas rationum in quantitatum

Quamobrem cum A fuerit ad B, ut C ad D, ſi A toties ſumatur ut prodeat B, quoties ſumitur C ut prodeat D (§. 178. *Arithm.*

Arithm.); ſi duæ fuerint quantitates heterogeneæ quæcunque A & C, quarum una poſita ponitur quoque ſimul altera, erit in omni caſu, quo A replicata prodit B, in altero autem quantitatum genere, ad quod C ſpectat, una cum B ponitur D, A ad B ut C ad D. diverſis generibus quomodo proereetur.

§. 448.

Si menſuram ad menſurandum applicare non licet, menſuræ ac menſurato ſubſtituere licet magnitudines ſeu quantitates alias ipſis proportionales, ut menſurati quantitas diſtincte intelligatur. Menſura vicaria.

Ita gravitatem aëris metiri minime poſſumus, gravitate, quam dato tempore habet, pro unitate aſſumta, eaque ad gravitatem, quam alio quodam tempore obtinet, applicata. Gravitatum igitur illarum loco ſumimus altitudines Mercurii in barometro, quæ iſtis proportionales ſunt & harum ope illarum rationem determinamus.

§. 449.

Quoniam C & D proportionales ſunt quantitatibus A & B, ſi poſita A ponitur etiam C, atque B per replicationem ipſius A prodit, dum eodem modo ex C enaſcitur D (§. 447.); ſi B metiri debemus per A, ejus loco metiri poſſumus D per C (§. 448.). *Si* igitur *menſura A applicari nequit ad menſurandum B, poſita vero quantitate A ponitur etiam C & D replicata C interea prodit, dum ſimili modo ex A enaſcitur B; ut quantitas ipſius B intelligatur, menſuranda eſt D per C.* Menſuræ vicariæ applicatio.

Ponamus metiendam eſſe gravitatem aquæ, hoc eſt, pondus ejus eſſe determinandum. Quoniam hic gravitas datæ cujusdam molis aquæ ad gravitatem alterius actu applicari nequit: ideo ejus loco aſſumi debet aliud, quod gravitati conſtanter proportionale deprehenditur. Quoniam itaque gravitas per omnem aquam æqualiter diſſeminata, ita ut ſub iisdem voluminibus eadem aquæ gravitas contineatur; poſito quodam volumine aquæ A ponitur gravitas C & poſito volumine A bis, ponitur etiam bis C, ac ita porro in infinitum. Quare ſi volumen aquæ B eodem modo determinetur ex A, quo gravitas illius D ex gravitate hujus C; gravitatem D per C menſuraturi metimur volumen B per A.

Digitized by Google

§. 450.

Quantitatum eodem modo determinatarum proportionalitas.

Si quantitas B eodem modo determinatur ex A, quo D ex C; erunt C & D ipſis A & B proportionales (§. 217. 195. *Ont.* & §. 132. 149. *Arithm.*).

§. 451.

Menſuræ vicariæ applicatio.

Si quantitas B eodem modo determinatur ex A, quo D ex C, & menſura A applicari nequit ad menſurandum B; ut quantitas B intelligatur, menſuranda eſt D per C (§. 450. 448).

Altitudines Mercurii in barometro ſunt gravitati aëris proportionales (§. 450.). Gravitatem aëris dum metiri jubemur, metimur altitudinem Mercurii in barometro per aliam altitudinem ejusdem in eodem datam, quæ unitatis ac menſuræ loco ſumitur.

CAPUT V.

DE QUALITATE ET AGNATIS NOTIONIBUS.

§. 452.

Qualitatis definitio.

Omnis determinatio rei intrinſeca, quæ ſine alio aſſumto intelligi poteſt, dicitur *Qualitas*.

Differt hoc ipſo qualitas a quantitate, quæ ſine alio aſſumto intelligi nequit. Quantitas enim rei tantum dari, alteri autem explicari non poteſt, ita ut ſolis verbis ejus in alterius animo excitari poſſit notio. E. gr. Coloris rubri notionem nonniſi confuſam habemus. Si vero alteri dixeris, globum I e deſiderare rubrum; ſine alio quodam dato, ad quod globum deſideratum referas, intelliges qualis ille ſit. Color adeo ruber, quo ſuperficies globi infecta, eſt ejus aliqua qualitas.

§. 453.

Quantitatis definitio.

Ex adverſo adeo *Quantitas* definiri poteſt per determinationem intrinſecam, quæ tantum dari, ſine alio aſſumto autem intelligi nequit. *Dari* autem *tantum poſſe* dicitur, cujus notionem habere nequis niſi ubi idem actu præſens intuearis, notio-

nem

nem adeo abſentis excitare non potes, niſi id retuleris ad aliud homogeneum præſens ſive datum.

§. 454.

Determinationum intrinſecarum genera.

Quoniam enti determinatio alia ineſſe nequit, niſi quæ vel ſine alio aſſumto intelligi poteſt, vel ſine alio aſſumto intelligi nequit (§. 53.); *omnis determinatio intrinſeca vel in qualitatum, vel in quantitatum numero eſt.*

§. 455.

Qualitatum limites.

Omnis adeo *determinatio intrinſeca a quantitate diverſa qualitas eſt.*

§. 456.

Eſſentialia qualia ſint & quanam generis ac ſpecierum notionem ingrediantur.

Quoniam eſſentialia, quibus determinationes genericæ & ſpecificæ ſeu univerſales conſtant (§. 248.), intrinſecæ determinationes ſunt a quantitate diverſæ (§. 143.); *Eſſentialia ſunt qualitates* (§. 455.), conſequenter *genera & ſpecies per qualitates determinantur* (§. 247.).

§. 457.

Attributa & modi qualia ſint.

Similiter quia attributa & modi, ſi a quantitate diſceſſeris, ſunt determinationes intrinſecæ a quantitate diverſæ (§. 149.); *attributa quoque & modi, excluſa quantitate, ſunt qualitates* (§. 455.).

§. 458.

Modorum poſſibilitates quales ſint.

Quoniam poſſibilitates modorum vel inter attributa (§. 164.), vel inter modos referendæ (§. 166.); *Modorum* quoque *poſſibilitates in numerum qualitatum referuntur, ſi a quantitate diſceſſeris* (§. 457.).

§. 459.

Fundamentum diviſionis Qualitatum.

Qualitatum aliæ ſe priores in ente non agnoſcunt, unde reddi poſſit ratio, cur eidem inſint; aliæ autem rationem ſufficientem in ſe prioribus agnoſcunt, cur vel actu inſint, vel ineſſe poſſint. Conf. §. 455. 142. 116. 70. Idem patet ex §. 149. 456. ſeqq. 156 ſq. 160.

§. 460.

Qualitatum ſpecies.

Qualitates primitivæ ſunt, quibus aliæ priores in ente concipi nequeunt, unde ratio reddi poſſit, cur eidem inſint.

Digitized by Google

Qualitates ex adverſo *derivativæ* ſunt, quarum reddi poteſt ratio ex qualitatibus aliis, quæ ſimul inſunt, cur ipſæmet vel actu inſint, vel ineſſe poſſint. *Qualitates derivativæ* vel ſunt neceſſariæ, vel contingentes. *Neceſſariæ* ſunt, quæ rationem ſufficientem in primitivis agnoſcunt, cur actu inſint: *contingentes* autem, quæ in primitivis tantummodo rationem habent, cur ineſſe poſſint, ſive proximam, ſive remotam.

§. 461.

Quænam ad ſingulas ſpecies referantur.

Qualitates primitivæ ſunt eſſentialia (§. 156.), *derivativæ neceſſariæ attributa*, *derivativæ* autem *contingentes modi* (§. 157. 160. 460.).

§. 462.

Qualitatum in rebus a ſe invicem diſtinguendis uſus.

Res a ſe invicem diſtingui poſſunt per qualitates (§. 452. 195.) *& quidem conſtanter per qualitates primativas aut derivativas neceſſarias; dato tempore per contingentes* (§. 152. 150. 461.).

§. 463.

Ratio quantitatum in eodem ente num ſit qualitas.

Ratio, quam habent quantitates in eodem ente obviæ, in qualitatum numerum referenda. Conf. §. 126. 132. *Arithm.* & §. 452. *Ont.*

Hinc etiam quærenti, quale ſit triangulum, reſpondemus, quod ſit æquiangulum, æquilaterum vel ſcalenum, hoc eſt, quod anguli & latera ſint in ratione æqualitatis, vel quod latera habeant rationem inæqualitatis. Neque hic quicquam difficultatis nobis objicitur, modo notemus, rationem magnitudinum non eſſe ipſas magnitudines. Quamvis adeo magnitudines ex qualitatum numero excludantur, non tamen ideo ex earundem numero excludi quoque debet determinata earundem ad ſe invicem relatio, quæ rationis nomine venit. Sane ipſa quoque figura extenſi determinati ſeu magnitudinis determinatæ qualitas eſt, etſi magnitudo in quantitatum numero ſit, non vero in numero qualitatum.

§. 464.

Identitas qualitatum in ſimilibus.

In ſimilibus omnes qualitates eædem eſſe debent (§. 462. 195.) & ex adverſo *ſi omnes qualitates rerum eædem ſunt, res iſtæ ſimiles ſunt* (§. 455. 462. 453. 195.).

Conſiſtit

Digitized by Google

Conſiſtit adeo ſimilitudo in identitate qualitatum, quemadmodum æqualitas in identitate quantitatis.

§. 465.

Si ſimilia fuerint æqualia, *congruere* dicuntur: ut adeo *congruentia* ſit æqualitas ſimilium. Congruentiæ definitio.

Ita triangula congruere ſibi invicem dicuntur, ſi & ſimilia fuerint, & æqualia.

§. 466.

Quoniam æqualia ſunt quantitate eadem (§. 350.), in ſimilibus autem omnes qualitates eædem ſunt (§. 464.); *in congruentibus & quantitates ſingulæ, quæ in iisdem concipi poſſunt, & qualitates eædem ſunt* (§. 465.). Identitas quantitatum in ſimilibus.

Conſiſtit adeo congruentia in identitate & quantitatum, & qualitatum.

§. 467.

Quoniam in rebus non diſtinguimus niſi quantitates & qualitates (§. 454.), in congruentibus autem & quantitates, & qualitates eædem ſunt (§. 466.); *res congruentes prorſus eædem ſunt*, conſequenter *unam alteri ſubſtituere licet ſalvo omni prædicato, quod uni eorum vel abſolute, vel ſub data conditione convenit* (§. 181.). Identitas congruentium.

§. 468.

Terminus ſive *Limes* eſt id, ultra quod nihil amplius in re concipere licet ad eandem pertinens. Termini definitio.

§. 469.

Rerum congruentium iidem ſunt termini. Conf. §. 183. 181. 467. aliter pete ex §. 466. 454. vid. etiam *Elem. Geom.* §. 3. 162. Identitas terminorum in congruentibus.

§. 470.

Qualitatis notio eſt uſui loquendi conformis. Notio qualitatis uſui loquendi conformis.

§. 471

Notio congruentiæ, quam dedimus, & ſignificatui in Matheſi recepto, & communi uſui loquendi conformis. Notio congruentiæ & ſenſui Mathematicorum, &

Digitized by Google

communi loquendi uſui conformis.

Euclides non aliam ſupponit notionem congruentiæ, quam quæ reſpondet axiomati ipſius: Quæ ſibi mutuo congruunt, ea ſunt æqualia. Enimvero ex eo, quod unum alteri ſuperimpoſitum eidem congruat, vulgo etiam concluditur, quod unum alteri æquale ſit. Quoniam autem nullo in caſu ex congruentia æqualitas inferri poteſt, niſi ubi ea, quæ ſibi mutuo ſuperimponuntur, etiam ſimilia fuerint; notio quoque communis æqualitati ſuperaddit ſimilitudinem.

CAPUT VI.
DE
ORDINE, VERITATE ET PERFECTIONE.

§. 472.

Ordinis definitio.

Ordo eſt ſimilitudo obvia in modo, quo res juxta ſe invicem collocantur, vel ſe invicem conſequuntur.

§. 473.

Identitas determinationis loci in ordinatis.

Si in rebus coëxiſtentibus vel ſibi muto ſuccedentibus ordo datur: loca ſingulorum eodem modo determinantur (§. 472. 217.).

§. 474.

Ratio ordinis.

Quoniam ex modo, quo loca ſingulorum in ordine determinantur, intelligitur, cur unicuique hic aſſignatus fuerit locus non alius; *in modo, quo loca ſingulorum ſive coëxiſtentium, ſive ſe invicem ſequentium, determinantur, continetur ratio, cur unicuique hic potius, quam alius aſſignatus fuerit locus* (§. 56.).

§. 475.

Regulæ definitio & pluralitatis regularum fundamentum.

Propoſitio enuncians determinationem rationi conformem *Regula* dicitur, ut adeo regula ipſa determinatione rationi conformi contineatur. Quare *ſi ratio ſufficiens in plures reſolvi poſſit,* unde tanquam totum aliquod ex partibus componatur; *regulæ plures naſcuntur ſimul obſervandæ,* ex quibus regula una compoſita formari poteſt.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Ratio, quæ in collocandis libris obſervatur, ex pluribus particularibus conſtat. Etenim argumentum librorum idem eſſe debet, eadem lingua conſcripti ſint neceſſe eſt, eadem forma typis ut deſcripti ſint requiritur, annus denique, quo in lucem prodierunt, reſpiciendus. Quamobrem regula, quam tanquam unam enunciare poſſumus, in plures reſolvi poteſt, nimirum in ſequentes: 1. *Libri, qui de eodem argumento ſeu de eadem materia tractant, eodem in loco reponendi.* 2. *Libri eadem lingua conſcripti in unoquoque eorum genere ſunt conjungendi.* 3. *Libri ejusdem formæ in ſuo genere ſunt conjungendi.* 4. *Liber, qui prius prodiit, in ſua ſerie præcedere debet eum, qui tardius lucem adſpexit.*

§. 476.

Quodſi plures regulæ ſimul obſervandæ, eæ ita ordinari debent, ut præcedant, quæ obſervandæ ſunt primo loco, ſequantur, quæ obſervandæ demum ſunt poſt alias (§. 70.). **Ordo regularum.**

§. 477.

Determinatio regulæ contraria dicitur *Defectus*, in ea nimirum re, in qua determinatio locum habet. **Defectus definitio.**

§. 478.

Omnis ordo ſuas habet regulas, per quas unicuique coëxiſtentium vel ſucceſſivorum locus determinatur (§. 474 ſq.). **Regularum in ordine neceſſitas.**

§. 479.

Regulæ, quæ ſimul obſervari debent, ſibi mutuo non contrariantur (§. 28.), *nulla tamen earum per alteram determinatur* (§. 114. 475.). **Regulæ ſimul obſervandæ quales ſint.**

E. gr. Ponamus libros gallicos involucra habere gallica, & præter regulam, quæ libros eodem ſermone conſcriptos in eodem repoſitorio reponi jubet, in uſum ordinandorum librorum afferri quoque alteram de libris involucra gallica habentibus eidem repoſitorio inferendis. Patet hic involucrum libri determinari per ſermonem, quo conſcriptus eſt, conſequenter ubi determinatur locus, quem liber vi ſermonis, quo conſcriptus eſt, habere debet, ſimul determinari locum, qui eidem vi involucri convenit, cum per utramque determinationem nonniſi unicus hic prodeat locus: etſi in genere non neceſſe ſit, ut in omni caſu id, quod

quod per regulas determinatur, quarum una determinatur per alteram, numero idem ſit.

§. 480.

Regulæ ordinis quales ſint.

Quodſi ergo *ordo plures habet regulas ſimul obſervandas, eædem* quoque *ſibi mutuo contrariari nequeunt, nec ulla earum per alteram determinari debet.*

§. 481.

Ordo quinam neceſſarius, quinam contingens.

Quodſi ſalva rerum ordinatarum eſſentia ordo alius eſſe nequit; abſolute neceſſarius eſt (§. 183. 291. 293. 315.): *in caſu oppoſito contingens* (§. 183. 290. 296.).

E. gr. Latera trianguli rectilinei ita junguntur, ut ſinus angulorum ipſis oppoſitorum ſint iisdem proportionales (§. 33. *Trigon.*). Quoniam vero vi demonſtrationis (§. *cit.*) impoſſibile, ut tres lineæ rectæ jungantur aliter, locus illorum mutari nequit, ſalvis angulis, conſequenter ordo laterum, qui datur (§. 472.), abſolute neceſſarius eſt. Enimvero aliter ſeſe res habet in ordinandis libris, ubi iidem libri aliter collocari poſſunt, quam jubent regulæ ſupra traditæ. Quamobrem ordo iſte contingens eſt.

§. 482.

Regulæ ordinis neceſſarii & contingentis quales.

Si regulæ ordinis ſalva rerum ordinatarum eſſentia aliæ eſſe nequeunt, ordo abſolute neceſſarius (§. 478. 472. 481.): *ſi eædem ſalva aliæ eſſe poſſunt, ordo contingens eſt* (§. 472. 481.).

§. 483.

Defectus in ordine quando notetur.

Si inter res ordinandas locus alicui aſſignatur, quem vi regulæ ordinis obtinere nequit, defectu quodam ordo laborat (§. 478. 477.).

E. gr. Ponamus in ordinandis libris juxta regulas ſupra notatas (*not.* §. 475.) librum aliquem anglico ſermone conſcriptum reponi inter libros latini idiomatis, vel librum mathematicum inter hiſtoricos; in priori caſu aberratur a regula, quæ libros eodem ſermone conſcriptos in eodem repoſitorio collocari jubet, in poſteriori impingitur in regulam, vi cujus nonniſi libri de eadem materia tractantes in eodem repoſitorio reponuntur. In utroque adeo caſu ordo librorum defectu quodam laborat. Probe autem notandum eſt defectum non conſiderari abſolute,

ſed

Digitized by Google

ſed reſpectu ordinis dati, qui totus a regulis in ceteris ordinandis obſervatis pendet.

§. 484.

Si res eædem diverſis modis ordinari poſſunt, quod defectum in uno ordine arguit, non ideo eſt defectus in altero ordine (§. 478 483.). Defectus quomodo conſiderandus.

Exemplum commune librorum ordinandorum propoſitionem præſentem illuſtrat. Etenim ſi juxta regulas ſuperiores (*not.* §. 475.) ordinentur libri, ordo defectu laborat, ſi liber anglico ſermone conſcriptus reponitur inter libros latini idiomatis (*not.* §. 483.). Enimvero ſi in ordinandis libris tantummodo reſpicias ad materiam, formam & annum, quo publici juris factus eſt liber; nullius ideo defectus arguitur ordo, quod liber anglico ſermone conſcriptus compareat inter libros idiomatis latini.

§. 485.

Oppoſitum Ordinis, quod *Confuſionem* appellamus, eſt diſſimilitudo obvia in modo, quo res juxta ſe invicem collocantur, vel ſe invicem conſequuntur. Poteſt etiam dici *Inordinatio.* Confuſionis vel Inordinationis definitio.

§. 486.

Si in rebus coëxiſtentibus vel ſibi mutuo ſuccedentibus confuſio datur; loca earum diverſo modo determinantur. Conf. §. 485. 221. Indirecte demonſtratur ex §. 217. 472. 485. Diverſitas determinationis loci in inordinatis.

§. 487.

Quoniam in confuſione loca rerum diverſo modo determinantur (§ 486.), conſequenter per eandem regulam determinari nequeunt; ideo *in confuſione nulla datur regula conſtans, per quam loca rerum determinantur.* Regularum a confuſione excluſio.

Hanc regularum abſentiam loquitur reſponſio vaga ejus, qui ſine ullo ordine libros Bibliothecæ intulit, qua affirmat, libros fuiſſe repoſitos, prout caſus tulerit, hoc eſt, ob rationes, quarum non amplius recordatur. Probe nimirum notandum eſt, etſi ex confuſione exulent regulæ; per quas ratio reddi poteſt in omni caſu, cur **A**, **B**, vel & C &c. hunc potius teneat locum, quam alium; non tamen ideo deficere rationem, cur A hunc teneat locum, non alium; B

 iſtum,

iſtum, non alium; C illum, non alium &c. ſed rationes iſtæ ita ſunt comparatæ, ut caſui, quemadmodum dicimus, hoc eſt, aliis rationibus anterioribus tribuendum ſit, quod in aſſignando loco ipſius A ad hanc potius attenderimus rationem, quam ad ceteras, quas in determinando loco ipſius B atque C ſecuti ſumus, ita ut ſoli tempori acceptum referamus, quod in collocandis A, B & C rationes non permutaverimus.

§. 488.

Notio ordinis uſui loquendi conformis.

Matthias Martinius in Lexico Philologico Ordinem eſſe dicit diſpoſitionem rectam antecedentium & conſequentium, cum ſcilicet quidque ſuo loco collocamus: cum quo conſentit *Rudolphus Goclenius* in Lexico philoſophico ordinem explicans per diſpoſitionem variorum, ſua cuique loca tribuentem. Apparet adeo, noſtram notionem ordinis (§. 472.) a communi non differre, niſi quatenus noſtra diſtincta eſt, communis autem confuſa, ita ut nos diſtincte enunciemus, quod verbis vagis vulgo effertur: quo ipſo vocis ſignificatus non mutatur (*§. 140. Log.*).

§. 488.

Ordo quando intelligatur.

Quoniam ordo ſuas habet regulas, per quas unicuique coëxiſtentium vel ſucceſſivorum locus determinatur (§. 478.), in confuſione autem conſtantes iſtiusmodi regulæ minime dantur (*§. 487.*); *ordinem cognoſcit, qui cognoſcit regulas, juxta quas cuique locus tribuitur.*

§. 489.

Quomodo cognoſcatur.

Si quis in rationem inquirit, cur cuique in coëxiſtentium vel ſucceſſivorum multitudine hic potius, quam alius ceſſerit locus, & in ſingulis eandem deprehendit; is ordinem cognoſcit (§. 215. 473 486. 475. 488.).

Continetur hoc theoremate modus cognoſcendi ordinem, ſeu latentem in apricum producendi. E. gr. Si quis videt Profeſſores Academiæ tabulæ cuidam aſſidentes & noſſe deſiderat, num ordine eidem aſſideant, an vero unusquisque occupaverit locum, qui ipſi commodus viſus fuerit; is inquirit, cujusnam Facultatis ſit unusquisque & quinam prior, quinam poſterior in Facultatem receptus. Etenim ubi

ubi id conſtiterit, ſtatim patebit, num ratio Facultatis & ordinis in Facultate qualibet habeatur, conſequenter ordo conſtabit, quo tabulæ aſſident.

§. 490.

Si non ſingulæ determinationes loci regula comprebenduntur, ſed quædam arbitrariæ ſunt; aliquid ordinis confuſioni vel confuſionis quidpiam ordini admixtum eſt, prout determinationes plures vel regula comprebenſæ, vel arbitrio relictæ. Vid. *§. 215. 473. 486.* Ordo ſuis numeris non abſolutus.

§. 491.

Si res ordinandæ ſingulæ diſcrimine intrinſeco differunt, quod in locis eorum determinandis attendi ac regula comprebendi poteſt; nullius locum cum loco alterius ſalvo ordine permutare licet (vid. *§. 474.* ſq. *490.*)*: quodſi vero quædam iſtiusmodi diſcrimine deſtituuntur, eorum loca ſalvo ordine permutare licet* (*§. 181. 478.*). Loca rerum ordinatarum quando permutari poſſint.

§. 492.

Si in rebus collocandis nullæ dentur rationes intrinſecæ, per quas earum loca determinare licet; per rationes extrinſecas ordo conſtituitur (vid. *§. 974. Log.* & *215. 217. 472. Ont.*). Rationibus extrinſecis in rebus ordinandis quando locus.

Patet idem exemplo ſedilium in conclavi ordine collocandorum, quæ a ſe invicem non differre ponimus, quatenus ut ſedilia ſpectantur. Deficientibus autem rationibus intrinſecis, per quas eorum loca determinari poſſint, non omnis ideo ordo exulat: confugimus enim ad rationes extrinſecas, eorum nempe relationem ad conclavis partes diverſas reſque alias in eodem ſimul locatas. Et per has conduntur regulæ, juxta quas ſedilia collocantur (§. 415.).

§. 493.

In ſomnio omnia fiunt absque ratione ſufficiente & contradictoriis locus eſt: in veritate rerum ſingula ſunt & fiunt cum ratione ſufficiente nec contradictoriis locus eſt. Differentia inter ſomnium & veritatem.

 Somnium

Somnium hic conſideramus objective, quemadmodum Scholaſtici ajunt, quatenus nimirum ſomnianti res quædam apparent, quæ non ſunt; minime autem ſubjective, quatenus nimirum ſomnians producit rerum apparentium ideas. Priori reſpectu in ſomnio nulla datur ratio ſufficiens eorum, quæ apparent admittunturque contradictoria: at poſteriori reſpectu dantur utique rationes ſufficientes, cur ideas rerum mens ſomniantis ita potius producat, quam aliter, & cur hoc potius ordine, quam alio. Nimirum poſteriori reſpectu ſomnium eſt operatio animæ, quæ revera exiſtit, atque adeo principium rationis ſufficientis ſequitur nec ulli contradictioni obnoxia eſſe poteſt: priori reſpectu ſumimus ea, quæ in ideis animæ continentur ac ſi extra eas exiſterent, tumque deprehendimus hypotheſin impingere non minus in principium contradictionis, quam rationis ſufficientis. Atque hoc diſcrimen utique obſervandum eſt, ubi rationem reddere volueris, cur ideis ſomniantis res nullæ extra eas reſpondere poſſint, cur autem reſpondeant ideis vigilantium.

§. 494.

Ordo in veritate, confuſio in ſomnio.

Quoniam in rerum veritate nihil exiſtit, quod non concipitur poſſibile antequam exiſtat, & cujus non detur ratio, cur hic potius exiſtat, quam alibi, & nunc potius exiſtat, quam tempore alio, dum exiſtit; in ſomnio autem perinde ſit, ſive quid poſſibile ſit, ſive impoſſibile, ſive habeat rationem ſufficientem, ſive minus, ubi quod apparet ſumitur, ac ſi revera eſſet (§. 493.); ideo in veritate cuivis locus tribuitur per eandem regulam conſtantem, in ſomnio non item, conſequenter *in veritate ordo eſt*, *in ſomnio confuſio* (§. 478. 487.)

Ordo adeo veritatem a ſomnio, confuſio ſomnium a veritate diſtinguit, ſeu, quod perinde eſt, ordo diſtinguit ea, quæ revera ſunt, ab iis, quæ, quod appareant, ſumuntur tanquam eſſent cum non ſint.

§. 495.

Veritas adeo, quæ *transcendentalis* appellatur & rebus ipſis ineſſe intelligitur, eſt ordo in varietate eorum, quæ ſimul ſunt ac ſe invicem conſequuntur, aut, ſi mavis, ordo eorum, quæ enti conveniunt. Veritatis definitio.

Probe autem notandum eſt, etſi veritatem a ſomnio diſtinguas, non ideo in ſomnio quoque eadem ſubinde reperiri poſſe, quæ in rerum veritate obtinent, ſi ſigillatim ſpectentur: ſufficit enim ex toto ſomnio exulare ordinem, etſi ſubinde aliquid ordinati eidem fuerit admixtum. Sane nulla datur confuſio, in qua non ſubinde quidpiam ordinati occurrat: haud quaquam tamen ideo confuſio in ordinem mutatur.

§. 496.

Ens verum dicitur, in quo datur veritas, conſequenter ſi in iis, quæ eidem conveniunt, ordo datur (§. 495.). Entis veri definitio.

§. 497.

Omne ens eſt verum. Conf §. 149. 143. 28. 113. 156. 157. 160. 70. 113. Add. §. 478. 486. 496. Veritas entis demonſtrata.

§. 498.

Principium contradictionis & principium rationis ſufficientis ſunt fons omnis, quæ datur in rebus, veritatis, hoc eſt, *datur in ente veritas, quatenus ea, quæ inſunt, per iſta principia determinantur.* Conf. §. 497. 77. 493. Fons veritatis in rebus.

§. 499.

Si nulla datur in rebus veritas tranſcendentalis, nec datur veritas logica propoſitionum univerſalium, nec ſingularium datur niſi in inſtanti. Subjectum ſcilicet ad quælibet prædicata indifferens eſt, quæ abſque ulla ratione mutantur (§. 493.). Fieri adeo nequit, ut demonſtretur, ſubjecto abſolute poſito, vel ſub adjecta conditione convenire debere aliquod prædicatum (§. 130.), idque neceſſario (§. 282.) atque adeo conſtanter (§. 292.). Prædicatum adeo per notionem ſubjecti, hoc eſt, abſolutum per definitionem ſubjecti, hypotheticum per adjectam conditionem minime determinatur (§. 126.). Jam vid. §. 484. *Log.* Veritatis logicæ a tranſcendentali dependentia.

Digitized by Google

Enimvero cum etiam in ſomnio, & qui eidem æquipollet mundo fabuloſo quodlibet, dum eſt, ſit (§. 493.); ſi affirmas A eſſe, ſeu ipſi B convenire C, judicium ſingulare cum re repræſentata conſentit, adeoque logice verum eſt (§. 476. *Log.*). Enimvero quoniam in inſtanti mutatur, quod rei convenit, absque ulla ratione (§. 493.); propoſitio quoque illa ſingularis nonniſi in inſtanti vera eſt, ita ut, dum eam pronuncias, jam vera eſſe deſinat.

§. 500.

Diſciplinarum fundamentum.

Si nulla datur in rebus veritas tranſcendentalis, nullæ quoque diſciplinæ poſſibiles ſunt. Conf. §. 1182. 1188. 1193 ſq. *Log.* & §. 499. *Ont.*

Conf. diſcurſus de habitu philoſophiæ ad publicam privatamque utilitatem aptæ, qui in horis ſubſecivis Marburgenſibus 1729. locum primum tenet.

§. 501.

Earundem principia ultima.

Sublato principio contradictionis & principio rationis ſufficientis tollitur veritas logica propoſitionum univerſalium, nec diſciplinæ ullæ poſſibiles ſunt. Conf. §. 498-500.

§. 502.

Notio veritatis num ſit ſignificatui recepto conformis.

Notio veritatis tranſcendentalis ſeu metaphyſicæ diſtincta, quam dedimus, non contrariatur notioni confuſæ ejusdem, quæ Scholaſticis fuit. Conf. *Suarez* diſput. Metaph. 8. ſect. 7. f. 192 ſqq. *Goclenius* in Lex. phil.

§. 503.

Perfectionis definitio.

Perfectio eſt conſenſus in varietate, ſeu plurium a ſe invicem differentium in uno. *Conſenſum* vero appello tendentiam ad idem aliquod obtinendum. Dicitur perfectio a Scholaſticis *bonitas tranſcendentalis.*

E. gr. Structura oculi ita comparata eſt, ut ſingula tendant ad delineationem imaginis claræ ac diſtinctæ objecti viſibilis in retina, qualis ad viſionem claram atque diſtinctam requiritur. Singula talia deprehenduntur, qualia eſſe debere intelliguntur, ſi imago iſtiusmodi in oculo de-

Digitized by Google

lo delineanda, Et propter hunc in ſtructura oculi conſenſum oculus dicitur perfectus.

§. 504.

Imperfectio eſt diſſenſus in varietate, ſeu plurium a ſe differentium in uno. *Diſſenſus* vero conſiſtit in contrarietate tendentiarum ad commune aliquod obtinendum. Vocatur etiam *malum*. Imperfectionis definitio.

E. gr. Oculus eſt imperfectus, ſi qua in ſtructura ejus occurrunt, quæ impediunt, quo minus imago clara atque diſtincta objecti viſibilis in eo delineari poſſit. Cum enim cetera in ſtructura oculi ita ſint comparata, qualia eſſe debent, ut imago objecti viſibilis in eo delineanda fiat clara atque diſtincta, & alia talia deprehendantur, ut iſtiusmodi imaginis delineationem impediant; in ſtructura oculi inter partes deprehenditur diſſenſus. Et in hoc diſſenſu conſiſtere imperfectionem, nec in alio conſiſtere poſſe patet, quod oculus dicatur imperfectus, qui non clare ac diſtincte videt; id vero non contingat niſi in eo caſu, quo clara atque diſtincta imago in oculo minime delineatur. Enimvero probe notandum eſt, etſi imperfectio in genere definiatur per diſſenſum & perfectio per conſenſum in varietate; non tamen ideo dicendum eſſe, perfectionem e. c. horologii conſiſtere in conſenſu & imperfectionem in diſſenſu partium: nam in caſu ſpeciali conſenſus ille & diſſenſus determinandus eſt, qualis ſit. Omnis enim terminorum abſtractorum nuda applicatio in caſibus maxime ſpecialibus minime ſatisfacit, cum in hiſce ſpecialibus nominibus efferenda ſint, quæ verbis generalibus in explicatione terminorum abſtractorum indicantur.

§. 505.

Omnis perfectio habet rationem quandam generalem, per quam intelligitur cur ea, quæ perfecto inſunt, ita ſe potius habeant quam aliter, ſeu talia potius ſint ac tanta, quam alia (*ſ. 503. 56.*). Ratio perfectionis.

V. gr. Ex ſtructura oculi conſequitur delineatio imaginis objecti viſibilis in fundo ejus. Quamobrem cum inde oſtendatur, cur ſingulæ oculi partes ita potius factæ fuerint, quam aliter, quatenus tanquam partes organi hujus viſorii conſiderantur; delineatio imaginis objecti

Digitized by Google

objecti viſibilis in fundo ejus clara atque diſtincta eſt ratio perfectionis oculi.

§. 506.

Ratio determinans perfectionis quid dicatur.

Rationem illam generalem, per quam intelligitur, cur ea, quæ perfecto inſunt, ita ſe potius habeant, quam aliter, dicemus *Rationem determinantem perfectionis.*

§. 507

Perfectionis ſimplicis & compoſitæ differentia.

Si ratio determinans perfectionis fuerit unica; *perfectio* dicitur *ſimplex:* ſi vero rationes determinantes fuerint plures, *perfectio compoſita* appellatur.

Perfectio feneſtrarum in ædificio duplicem habet rationem determinantem, nimirum illuminationem conclavium & commoditatem proſpectus. Eſt adeo compoſita, quatenus ſingulæ earum determinationes ita fieri debent, ut utraque obtineatur, qualis deſideratur. Etenim & conclavium illuminatio, & proſpectus commoditas ſuas habet determinationes, quas noſſe debet feneſtræ perfectionem inde determinaturus. Præterea quoque feneſtra pars eſt ædificii non minus atque conclavis, conſequenter nova ſuperaccedit perfectionis ratio determinans, ſed ea generalis, quæ nempe partis cujusvis compoſiti inorganici eſt, nempe convenientia, quæ ſymmetriam & decorum comprehendit.

§. 508.

Perfectionis primariæ & ſecundariæ diſcrimen.

Ratio determinans perfectionis primaria eſt, quæ ex determinationibus ſpecificis deducitur; *ſecundaria* vero, quæ ex determinationibus genericis fluit. Hinc & *perfectio primaria* dicitur, quæ a ratione determinante primaria pendet, ſeu per eam intelligitur; *ſecundaria* vero, quæ per rationem determinantem ſecundariam intelligitur.

E. gr. Si oculus in genere conſideratur, tanquam organum ſenſorium animalis; determinationes ſpecificæ ſunt, quibus organum viſus efficitur. Quamobrem cum inde pendeat imaginis objecti viſibilis in fundo oculi delineatio; clara ac diſtincta objecti viſibilis imago eſt ratio determinans primaria perfectionis oculi. Quodſi in ſpecie oculum humanum ſpectemus, ad determinationes ſpecificas etiam per-

Digitized by Google

pertinent eæ, quibus efficitur organum viſorium commodum corporis humani, hoc eſt, tali menti, qualem homines habemus, uniti. Unde ratio determinans perfectionis primaria eſt, quæ a modo viſus hominibus convenientis ducitur. Jam vero ſi oculum eundem conſideremus tanquam corpus vivum, vel tanquam partem corporis, determinationes genericæ utique ſunt, quibus oculus efficitur corpus vivum, vel pars corporis. Inde adeo derivatæ rationes determinantes ſecundariæ ſunt. Atque hinc ſimul intelligitur, quænam perfectio oculi primaria ſit, quænam ut ſecundaria ſpectanda. Primaria nempe perfectio eſt, qua oculus humanus efficitur organum viſorium perfectum humani corporis; ſecundaria autem, qua corpus vivum perfectum, vel pars corporis tanquam totius ſpectati perfecta redditur.

§. 509.

Omnis perfectio ſuas habet regulas, per quas explicari poteſt, hoc eſt, intelligi, cur determinationes intrinſecæ tales potius ſint, quam aliæ. Conf. §. 505. 507. 122. 455. 475. Regularum in perfectione neceſſitas.

Sic dantur in Architectura civili regulæ, per quas feneſtrarum perfectio explicatur & quarum ope demonſtrat Architectus eas non poſſe cum ratione reprehendi.

§. 510.

Si plures *regulæ* ex diverſis rationibus perfectionis compoſitæ fluentes ſibi mutuo repugnant, dicuntur *inter ſe collidi.* Regularum colliſio exceptionem parit. Eſt adeo *Exceptio* determinatio regulæ contraria ob regularum ſimul obſervandarum colliſionem facta. Exceptionis definitio.

Notio exceptionis generalis eſt, nec in ſola perfectionis theoria uſum habet. Ita in Grammatica habemus regulas de generibus nominum generales; habemus quoque ſpeciales. Accidit autem, ut regulæ ſpeciales cum generalibus collidantur, atque adeo genus nominis alicujus aliter determinandum ſit, quam fert regula ſpecialis. Exemplum exceptionis a natura factæ vide in Catoptricis §. 188, ubi leges viſionis directæ & reflexæ colliduntur.

Digitized by Google

§. 511.

Exceptio in qua perfectione locum habeat.

In perfectione ſimplici exceptioni locus non eſt (conf. §. 507. 475. 113. 121. *Ont.* & §. 307. *Log.* §. 510. *Ont.*): *at in perfectione compoſita ea locum habere poteſt.* Vid. §. 507. 475. 113. 121. *Ont.* §. 307. *Log.* 510. *Ont.*

Feneſtrarum perfectio compoſita eſt, cum duplici nitatur ratione, nimirum commoda conclavis illuminatione & commodo proſpectu. Unde regulæ architectonicæ feneſtrarum aliæ debentur commoditati illuminationis, aliæ autem commoditati proſpectus, aliæ utrique. Nil igitur obſtat, quo minus accidat, ut, quæ ex fonte priori derivantur, repugnent ceteris ex fonte poſteriori derivatis, cum commoditati proſpectus contrariari queat, quod ad commoditatem illuminationis facit. In applicatione adeo regularum colliſio oriri poteſt: unde exceptioni neceſſario locus eſt. Quodſi vero feneſtra aliqua ſolius illuminandi ædificii gratia excitatur; regulæ omnes ad commoditatem illuminationis faciunt, adeoque nulla alteri repugnat. Nulla igitur locum habet colliſio, adeoque nec exceptioni locus datur.

§. 512.

Defectus diviſio.

Defectus apparens eſt, qui evitari non poteſt: ex adverſo autem *defectus verus*, qui evitari poterat.

§. 513.

Qualis defectus ex exceptione oriatur.

Exceptio gignit defectum non verum, ſed tantummodo apparentem. Conf. §. 510. *Ont.* 307. *Log.* 477. 512. *Ont.*

E. gr. In oculo regulæ a claritate imaginis in eo delineandæ derivatæ contrariari poſſunt regulis a diſtinctione imaginis ejusdem pendentes, ita ut imago reddatur obſcurior, ſi fiat magis diſtincta, vel confuſior, ſi fiat clarior. Quodſi ergo in ſtructura oculi quidpiam deprehendatur, quod majori claritati obſtare videtur, id minime defectum illius arguit, ubi ad hoc conducere deprehenditur, ut imago fiat magis diſtincta. Cum enim impoſſibile ſupponatur, ut manente eodem diſtinctionis gradu clarior evadat imago, non immutata oculi magnitudine, & prior ſit ratio a mente deſumenda, cur imaginem magis diſtinctam eſſe praſtet quam clariorem; defectus clarita-

claritatis majoris in oculo nonniſi defectum arguit apparentem, minime autem verum.

§. 514.

Exceptio non parit imperfectionem, ſed ſalva perfectione fit. Conf. §. 510. 475. 503. 504. Exceptio num obſtet perfectioni.

Abſonum ſane eſt fingere conſenſum, qui impoſſibilis eſt: impoſſibile enim nihilum eſt (§. 101.), conſequenter conſenſus quoque impoſſibilis nullus eſt. Mihi autem de exceptionibus veri nominis ſermo eſt, quæ oriuntur regulis rite conſtitutis.

§. 515.

Si in exceptione regula una alteri præferenda, quæ ex ratione primaria fluit præferenda eſt ei, quæ a ſecundaria pendet. Vid. §. 56. 508. 236. 456. Quænam regula alteri in exceptione præferenda.

§. 516.

Si plura ſimul conſtituunt unum perfectum, ratio perfectionis totius eſt ratio communis rationum perfectionis partium. Vid. §. 505. 341. 455. 56. Ratio perfectionis totius.

E. gr. Ædificium aliquod totum habet aliquam rationem finalem, quæ eſt ratio determinans perfectionis totius ædificii. Singulæ ædificii partes ſuas quoque habent rationes finales, quæ ſunt rationes determinantes perfectionis earundem. Ex ratione autem finali totius ædificii oſtenditur, has eſſe debere rationes finales ſingularum partium, non alias. Atque adeo ratio determinans perfectionis totius ædificii eſt ratio communis omnium rationum determinantium perfectionis ſingularum partium ædificii.

§. 517.

Quoniam ſi plura ſimul tanquam partes conſtituunt totum perfectum, ex ratione determinante perfectionis totius conſpicitur, cur tales potius eſſe debeant partes, quam aliæ, vi demonſtrationis præcedentis (§. 516.); *ex ratione determinante perfectionis totius apparet, quænam in exceptionibus regulæ aliis ſint præferendæ, ubi totum aliquod ex pluribus partibus componitur, vel plura ſimul unum quoddam conſtituunt.* Principium exceptionum.

E. gr. Ex fine alicujus conclavis, cujus feneſtræ partes ſunt, intelligitur, num magis habenda ſit ratio illuminationis, an commoditatis proſpectus, conſequenter, ubi regulæ ab utroque feneſtrarum fine derivatæ inter ſe colliduntur, patet, utrum regulæ a commoditate illuminationis deſumtæ ſint præferendæ iis, quæ commoditatem proſpectus reſpiciunt; num hæ illis præponendæ.

§. 518.

Exceptiones quomodo fiant ſalva perfectione totius.

Quoniam ex ratione determinante perfectionis totius apparet, quænam in exceptionibus regulæ aliis ſint præferendæ, ubi totum aliquod ex pluribus partibus componitur (§. 517.); exceptiones rationi determinanti perfectionis totius conveniunt, hoc eſt, tales ſunt, quales eſſe debent, ut rationi illi ſit locus, conſequenter ad eam tendunt, adeoque inter ſe conſentiunt. *Si igitur Exceptiones fiunt rationi determinanti totius perfectionis convenienter; perfectio in toto conſervatur.*

Quodſi e. gr. de perfectione oculi ſtatuere volueris, non ſufficit eum conſiderare tanquam organum viſorium, & ad eas attendere determinationes, quibus oculus efficitur ad videndum perfectior: ſed ad finem totius hominis reſpiciendum, ut inde appareat, qualis viſus deceat hominem. Ita enim demum liquido conſtabit, quales exceptiones ſtructura oculi admittat.

§. 519.

Magnitudo perfectionis quid ſit.

Magnitudo perfectionis eſt multitudo convenientiarum determinationum entis cum regulis, per quas perfectio explicatur. Conf. §. 506. 475. 503. 341. 430.

§. 520.

Perfectius plura obſervabilia continet.

Quoniam in perfectione majore major eſt convenientiarum determinationum entis cum regulis numerus, quam in minore (§. 519.); *in re perfectiore plura obſervabilia ſunt, quam in altera, quæ minorem perfectionem habet.*

§. 521.

§. 521.

Si A & B fuerint entia ejuſdem generis vel ſpeciei, & determinationes ipſius A pluribus regulis conveniant, quam determinationes ipſius B; perfectio ipſius A major eſt perfectione ipſius B. Quoniam enim determinationes ipſius A pluribus regulis conveniunt, quam determinationes ipſius B *per hypoth.* in explicanda perfectione illius plura occurrunt, quam in hujus perfectione evolvenda, conſequenter in A plura obſervabilia ſunt, quam in B. (§. 520.). Quænam perfectio major.

§. 522.

Quoniam determinationes ipſius A pluribus regulis conveniunt, quam determinationes ipſius B, ſi in A pauciores fuerint exceptiones, quam in B (§. 510.); ideo *perfectius eſt, quod paucioribus exceptionibus obnoxium eſt, quam quod plures admittit.* Altera ratio perfectionis majoris.

§. 523.

Si A & B imperfectione laborent, minor autem eſt imperfectio ipſius A, quam B, dicetur A *perfectius* ipſo B. Patet autem *imperfectionis magnitudinem* eſſe debere multitudinem repugnantiarum determinationum intrinſecarum entis cum regulis, per quas perfectio explicatur. Perfectius quidnam dicatur reſpective.

§. 524.

Defectus verus imperfectionem parit. Conf. 477. 512. 475. 504. Defectus verus imperfectionis genitor.

§. 525.

Quoniam minus imperfectum reſpectu imperfectioris perfectius dici ſolet (§. 523.); ideo *perfectius eſt, quod paucioribus defectibus veris vel minore defectu vero laborat, quam alterum.* Imperfectorum quidnam ſit perfectius.

§. 526.

Notio perfectionis diſtincta, quam dedimus, non abborret a confuſa communi. Notio perfectionis num ſit uſui loquendi conformis.

§. 527.

Notio perfectionis diſtincta non contrariatur notioni confuſæ, Notio perfectionis recepto

in Ontologia ſignificatui conformis.

fuſæ, quam Scholaſtici de bonitate tranſcendentali habuere. Vide communes libellos metaphyſicos, quando *bonitatem tranſcendentalem* explicant.

§. 528.

Perfectionis eſſentialis & accidentalis diſcrimen.

Perfectio eſſentialis eſt, quæ continetur conſenſu determinationum eſſentialium. *Perfectio* vero *accidentalis* eſt, quæ dicit conſenſum determinationum accidentalium cum eſſentialibus.

Exemplum perfectionis accidentalis eſt vita hominis perfecta, in qua actiones liberæ conſentiunt cum naturalibus.

§. 529.

Ratio determinans perfectionis accidentalis.

Perfectio accidentalis eandem in ente determinantem rationem habere debet, quam habet eſſentialis (§. 528. 503. 505 ſq.).

Ita in vita perfecta conſenſus actionum liberarum cum neceſſariis gignitur determinatione illarum per eandem rationem finalem, per quam hæ determinantur.

§. 530.

Perfectio unde rebus ſuperaccedat.

Perfectio rebus tribuitur, quatenus cur tales ſint determinationes intrinſecæ per rationem quandam generalem, ſeu certas regulas explicari poteſt. Conf. §. 505. 509. 529. 142.

FINIS PARTIS PRIMÆ.

PHI-

Digitized by Google

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ SIVE ONTOLOGIÆ

PARS II.

Digitized by Google

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ
SIVE
ONTOLOGIÆ

PARS II.
DE
SPECIEBUS ENTIUM ET EORUM AD SE INVICEM RESPECTU.

SECTIO I.
DE
ENTE COMPOSITO.

CAPUT I.
DE
ESSENTIA ENTIS COMPOSITI.

§. 531.

Ens compoſitum dicitur, quod ex pluribus a ſe invicem diſtinctis partibus conſtat. **Entis compoſiti definitio.**

§. 532.

Quoniam partes, ex quibus ens compoſitum conſtat, ſimul ſumtæ ſunt idem cum ipſo (§. 531.). *Omne ens compoſitum* **Cur ſit totum aliquod.**

Digitized by Google

eſt totum aliquod (§. 341.). Nimirum partes conſtituunt ens compoſitum nexu ſuo, quo plura ſimul ſumta efficiunt unum idque tale: eædem vero efficiunt totum identitate ſui cum uno.

§. 533.

Eſſentia compoſiti.

Eſſentia entis compoſiti conſiſtit in modo, quo tales partes invicem combinantur. Etenim ſi partes tales inter ſe combinantur, tale prodit compoſitum, conſequenter modum, quo fieri poteſt compoſitum, intelligimus, quam primum intelligimus modum, quo partes tales invicem combinantur. Eſſentia ergo compoſiti conſiſtit in modo, quo tales partes invicem combinantur (§. 155.). Idem patet ex §. 504. *Log.* 85. 154. *Ont.* nec non intelligi poteſt ex §. 531. 144.

E. gr. Perimeter trianguli rectilinei eſt ens compoſitum; etenim ex tribus lineis ita inter ſe junctis, ut ſpatium comprehendant, tanquam partibus conſtat. Eſſentia igitur perimetri conſiſtit in modo, quo lineæ iſtæ inter ſe junguntur, nempe ut duarum extrema coincidant. Poſſibilis nimirum eſt perimeter, quia fieri poteſt, ut tres lineæ rectæ, quarum duæ ſimul ſunt tertia majores, iſto modo inter ſe jungantur.

§. 534.

Eſſentiæ compoſiti cognitio quænam complectatur.

Eſſentiam adeo entis compoſiti cognoſcit, qui cognoſcit, quales ſint partes & quomodo partes iſtæ inter ſe jungantur, ut prodeat compoſitum.

§. 535.

Rationes eorum, quæ compoſito conveniunt, unde deſumantur.

Ratio eorum, quæ compoſito conveniunt, continetur in modo compoſitionis, ſeu in qualitatibus partium & modo, quo eædem inter ſe junguntur. Conf. §. 533. 167.

E. gr. Motus indicis in horologio ratio continetur in figura rotarum earumque ad ſe invicem ratione, nec non in modo, quo eædem inter ſe junguntur, hoc eſt, in ſtructura ipſius-

§. 536.

Compoſitorum ſimilitudo.

Entia compoſita ſimilia ſunt, ſi ſingulæ partes unius fuerint ſimiles ſingulis partibus alterius & eædem eodem modo utrobique

Digitized by Google

bique jungantur, ut ens unum conſtituant. Vid. §. 531. 195.

Si duæ fuerint figuræ pentagonæ compoſitæ ex triangulis tribus, ſintque ſingula triangula unius eo ordine, quo ſe invicem ſequuntur, ſimilia ſingulis triangulis alterius eodem ordine ſe inſequentibus; figuræ illæ ſimiles ſunt. Sequitur hoc per modum corollarii ex propoſitione præſenti: unde tanquam exemplum eidem illuſtrandæ inſervit.

§. 537.

Ex adverſo entia compoſita diſſimilia ſunt, ſi partes unius fuerint diſſimiles partibus alterius, vel partes ſimiles diverſo modo jungantur. Vid. §. 211. Idem conſtat ex §. 183. 533. 214. **Diſſimilitudo compoſitorum.**

E. gr. Mola frumentaria & ferraria ex diverſis conſtant partibus, atque per eas a ſe invicem diſtinguuntur primo ſtatim obtutu. Sunt igitur entia compoſita diſſimilia.

§. 538.

Si in duobus entibus compoſitis partes unius fuerint ſimiles & æquales partibus alterius, ſingulæ ſingulis, ac præterea utrobique eodem modo invicem jungantur; entia illa compoſita prorſus eadem ſunt. Conf. §. 465. 469. 467. **Identitas compoſitorum.**

§. 539.

Genera & ſpecies compoſitorum determinantur per qualitates partium & modum, quo partes iſtæ inter ſe connectuntur. Vid. §. 533. 247. **Modus determinandi & genera & ſpecies compoſitorum.**

Exemplo ſunt animalia, v. gr. quadrupedia; quæ etſi componantur ex partibus ejuſdem generis, in diverſas tamen diſtinguuntur ſpecies per qualitates earum diverſas. Unde & differentiam alicujus animalis ab altero expoſituri confugimus ad differentias partium in oculos incurrentes.

§. 540.

Ex nihilo oriri quid dicitur, ſi exiſtere incipit, cum nihil antea ejus actu eſſet. *Annihilari* dicitur, ſi, quod exiſtit, ita exiſtere deſinit, ut nihil ejus amplius actu ſuperſit. **Ortus ex nihilo & annihilationis definitio.**

Digitized by Google

§. 541.

Ortus & interitus definitio.

Oriri autem ſimpliciter dicitur, quod exiſtere incipit, cum antea non exiſteret: ex adverſo autem *interire* ſimpliciter dicitur, quod exiſtere deſinit, cum antea exiſteret. *Dum* adeo *ens oritur, ex ſtatu meræ poſſibilitatis deducitur in ſtatum actualitatis*, ſeu a potentia deducitur ad actum; *dum* vero *interit, ex ſtatu actualitatis reducitur in ſtatum poſſibilitatis*, ſeu ab actu reducitur ad potentiam.

§. 542.

Compoſitorum ortus ac interitus qualis.

Compoſita oriri poſſunt citra rei cujusdam ex nihilo ortum (§. 531. 533. 173. 541. 540.): *eadem interire poſſunt citra cujuspiam annihilationem* (§. 533. 541. 540.).

Omnia corpora artificialia oriuntur citra rei alicujus ex nihilo ortum, cum partes ex materia præexiſtente formentur atque inde illa componantur. V. gr. In mola frumentaria rotæ parantur ex ligno, una cum axibus, quibus infiguntur, aliæ partes conſtant ex ferro, lapides molares ex ſaxo ſabuloſo & ita porro. Omnis adeo materia, ex quibus partes eam conſtituentes parantur, præexiſtit, nec quicquam compoſitionem ingreditur, quod ex nihilo oriatur. Dum vero partes eo modo combinantur, qui molæ frumentariæ convenit; ipſa mola frumentaria exiſtere incipit. Ex adverſo mola interit, dum partes conjunctæ iterum disjunguntur & disjuncta porro deſtruuntur, etſi nihil ejus materiæ, unde partes ſingulæ conſtabant, annihiletur. Obtinet idem in corporum naturalium ortu atque interitu, id quod pulli in ovo generatio & ex ovo excluſi corruptio per putrefactionem clariſſime loquitur.

§. 543.

Ortus & interitus entium compoſitorum qualis notio ſit poſſibilis.

Ortus atque interitus entium compoſitorum notio diſtincta formari poteſt. Vid. de *ortu* §. 533. 541. *Ont.* & §. 652. *Log.* de *interitu* §. 541. 533. 70. *Ont.* & §. 652. *Log.*

E. gr. Ortus machinarum, v. gr. molarum frumentariarum & horologiorum, diſtincta, immo adæquata notione explicari poteſt. Deſcribi enim poſſunt actiones ſingulæ, quibus ſingulæ machinæ cujuslibet partes parantur, & paratæ eo modo combinantur, prout poſtulat unumquodque machinarum genus, v. gr. prout convenit molæ frumenta-

mentariæ & horologio. Similiter quoque doceri poteſt, quomodo machina intereat, vel dum materia, ex qua partes conſtant, deſtruitur aut ipſo uſu atteritur, vel dum partes invicem conjunctæ disjunguntur. Idem obtinet etiam in naturalium rerum ortu atque interitu. E gr. Diſtincte deſcribi poteſt formatio ſucceſſiva pulli in ovo, & ex Phyſica patet, quod diſtincte non minus exponi poſſit, quomodo corpus mortuum putredine corripiatur & ejus ope prorſus deſtruatur.

CAPUT II.

DE

EXTENSIONE CONTINUITATE, SPATIO ET TEMPORE.

§. 544.

SI quid percipimus tanquam a nobis diverſum, aut, ſi mavis, ubi nobis alicujus conſcii ſumus tanquam a nobis diverſi: illud *extra nos* repræſentamus. Et in genere illa *extra ſe invicem* repræſentamus, quæ tanquam a ſe invicem diſtincta percipimus. Extrinſeci notio.

§. 545.

Ex adverſo ſi quid percipimus tanquam tale, quod in numero determinationum eſt notionem noſtri conſtituentium; id *intra nos* repræſentamus. Et in genere tanquam *intra rem* repræſentamus ea, quæ agnoſcimus eſſe in numero determinationum notionem entis conſtituentium. Intrinſeci notio.

E. gr. Actus percipiendi objecta externa refertur inter eas determinationes, quæ notionem mentis noſtræ ingrediuntur. Unde eum nobis repræſentamus tanquam in mente noſtra exiſtentem, nec ullo modo fieri poteſt, ut eum exhibeamus tanquam extra nos. Etenim cum eum a voluntate noſtra dependentem agnoſcimus, quatenus organa ſenſoria objectis vel obvertere, vel ab iis avertere valemus; eum a mente noſtra tanquam ens independenter ab eadem exiſtens dimove-

Digitized by Google

re nullo modo poſſumus. Tenendum vero eſt, nos hic de omnibus determinationibus loqui, ſive inter eſſentialia, ſive inter attributa, ſive inter modos referantur.

§. 546.

Modus determinationes entis cognoſcendi a priori.

Si quæ ſibi mutuo non repugnant (§. 307. Log.), aut per ſe invicem determinantur (§. 297. 112. 122.); ea inter determinationes referenda, quæ notionem entis alicujus conſtituunt.

Ceterum hac ratione omnes reperiri determinationes rei, nec alias, quæ alterius generis ſint, dari poſſe; haud difficulter patet. Etenim ea, quæ enti alicui ineſſe ſupponimus, aut ſibi mutuo non repugnant, aut repugnant. Quæ ſibi mutuo repugnant, ea ſimul ineſſe nequeunt (§. 307. *Log.*): ergo enti non inſunt, niſi quæ ſibi mutuo non repugnant. Enimvero quæ ſibi mutuo non repugnant, ea vel per ſe invicem determinantur, vel non determinantur. Plura adeo enti ineſſe nequeunt, quam quæ ſibi mutuo non repugnant ac per ſe invicem vel determinantur, vel non determinantur.

§. 547.

Modus eaſdem cognoſcendi a poſteriori.

Si qua in notione entis ſenſibus obvii deprehendimus, ea inter determinationes referenda, quæ notionem entis conſtituunt. Patet per definitionem determinationis (§. 122.).

§. 548.

Extenſionis definitio.

Si plura diverſa, adeoque extra ſe invicem exiſtentia (§. 544.), tanquam in uno nobis repræſentamus; notio *extenſionis* oritur: ut adeo *Extenſio* ſit multorum diverſorum, aut, ſi mavis, extra ſe invicem exiſtentium, coëxiſtentia in uno, atque *conſtituatur multorum extra ſe invicem exiſtentium unione.*

E. gr. Lineæ rectæ tribuitur extenſio, quatenus in ea diſtinguimus partes plures diverſas atque adeo extra ſe invicem exiſtentes, quæ inter ſe unitæ unum quid efficiunt. Patet adeo, ad notionem extenſionis minime ſufficere, ut plura extra ſe invicem exiſtant, ſed requiritur præterea, ut inter ſe uniantur ſicque unum quid efficiant. Notione extenſionis abutuntur, qui tanquam a ſe diſtincta & extra ſe invicem exiſtentia conſiderant, quæ non ſunt niſi rerum modi & attributa

Digitized by Google

buta ab ipſis inſeparabilia, adeoque cum re modificata idem, atque inde extenſionem tribuunt iis, quibus nulla competere poteſt. Ita qui in mente noſtra facultates diverſas animæ ſibi repræſentant tanquam entia diverſa, quorum unum extra alterum exiſtit, & quæ ſimul ſumta mentem humanam conſtituunt; eidem extenſionem tribuunt: quod quam ſit a veritate alienum, in Pſychologia oſtendemus.

§. 549.

Extenſi partes.

Quoniam in extenſo multa ſunt, quæ ſimul ſumta ſunt idem cum ipſo tanquam uno, ipſumque conſtituunt (§. 548.); *extenſum omne habet partes, quarum unaquæque extra alteram exiſtit (§. 341.), easque inter ſe unitas.*

§. 550.

Extenſum quidnam ſit.

Quod habet partes, quorum una extra alteram exiſtit, ſed quæ invicem unitæ ſunt, extenſum eſt. Conf. §. 341. 331. 182. 548.

§. 551.

Differentia partium extenſi.

Partes interminatæ extenſi in abſtracto ſpectati non differunt niſi numero. Si enim extenſum in abſtracto ſpectatur, partes interminatæ non alio reſpectu conſiderantur, niſi quatenus una extra alteram exiſtit, & una alteri unitur, præciſis omnibus determinationibus intrinſecis (§. 548.) atque adeo unam alteri ſalvo omni reſpectu, qui hic attenditur, ſubſtituere licet. Sunt igitur eædem (§. 181.), adeoque non differunt niſi numero (§. 184.).

Lineæ rectæ non tribuimus extenſionem niſi in abſtracto ſpectatam. Partes vero lineæ non differunt niſi numero. Divide enim lineam rectam in quotcunque & quaſcunque partes. Junge has partes tot diverſis modis, quot licuerit: conſtanter eadem prodibit linea, ita ut uno modo compoſita non differat ab ea, quæ modo quocunque alio componitur. Eodem modo ſeſe res habet in ſolido ſive corpore mathematico. Equidem in Coſmologia oſtendemus non dari iſtiusmodi extenſum in rerum natura; id tamen minime obſtat, quo minus in abſtracto ex notione extenſionis excludamus, quæ ad eam minime pertinent. Quoniam partes ſupponimus interminatas, eas conſideramus præciſis magnitudine & terminis, conſequenter ſine relatione ad totum, quæ eas partes

partes totius vel ſimiles, vel diſſimiles efficit, prout vel eandem, vel diverſam ad idem rationem habent (§ 170. *Arithm.*), ac ſine figura quæ easdem in ſe ſpectatas vel ſimiles ſibi invicem, vel diſſimiles reddit, prout termini eodem, vel diverſo modo conſtituuntur, adeoque ipſemet eodem modo, vel diverſo determinantur (§. 217.). Cum adeo hic partes extenſi in ſe ſpectentur ſine relatione ad totum, in propoſitione præſente notionem partis præſcindimus, quæ reſpectum quendam ad totum involvit (§. 341.), atque eas non conſideramus niſi ut res extenſo inexiſtentes.

§. 552.

Uniformitas extenſi.

Quoniam in extenſo in abſtracto ſpectato ſi A, B & C numero differunt, eadem nec aliter niſi numero differunt (§. 551.), conſequenter in iis determinationes intrinſecæ diverſæ non dantur, niſi quod unumquodque eorum propriam ſibi exiſtentiam habeat (§. 184.); *ſi A, B & C in extenſo utcunque ſumantur, nulla poteſt fingi determinatio in A, quæ non ſit in B & C, nec ulla fingi poteſt determinatio in B vel C, quæ non ſimul locum habeat in A & C, vel B & A*, conſequenter, cum in interminato nulla habeatur ratio magnitudinis, *A, B & C utcunque ſumta in extenſo, quod in abſtracto ſpectatur, qualitatibus nullis differunt (§. 455.).*

§. 553.

Similitudo eorum, quæ numero differunt in extenſo.

Quoniam ſimilia ſunt, quæ qualitatibus non differunt (§. 464.); *extenſum in A ſimile eſt extenſo in B & C*, ſeu *quæ in extenſo numero differunt, ſimilia ſunt, ſi extenſum in abſtracto ſpectetur (§. 552.).*

§. 554.

Continui definitio.

Si in compoſito partes eo ordine juxta ſe invicem collocentur, ut aliæ inter ipſas ordine alio interponi abſolute impoſſibile ſit, compoſitum *continuum* dicitur. *Continuitas adeo excludit exiſtentiam partis diverſæ intermediæ inter duas datas ſibi proximas poſſibilem.*

E. gr. Vitri politi ſplendor continuus eſt, ſi inter particulas politas non relinquitur locus aliis minime politis, ita ut impoſſibile ſit inter duas quascunque particulas politas in ſuperficie vitri utcunque aſſumtas, ſed ſibi invicem proximas interponi aliam minime politam.

§. 555.

Digitized by Google

§. 555.

Interrupti definitio.

Ex adverſo *interruptum* vel *non continuum* appellamus, ſi partes in compoſito eo ordine juxta ſe invicem collocentur, ut aliæ inter ipſas ordine alio interponantur vel interponi poſſint. *Interruptio* adeo *ponit exiſtentiam partis diverſæ intermediæ inter duas datas actualem, ſive poſſibilem.*

E. gr. Splendor vitri politi interruptus eſt, ſi inter particulas politas interjacent aliæ minus politæ.

§. 556.

Contigui definitio.

Duo extenſa terminata *contigua* appellantur, quorum ſuperficies ſe mutuo contingunt, ita ut ipſa duo maneant, minime autem unum efficiant extenſum. *Contiguitas adeo excludit exiſtentiam tertii intermedii actualem.*

E. gr. Duo libri in repoſitorio collocati contigui ſunt, ſi ſuperficies unius una tangat ſuperficiem unam alterius, ipſi tamen libri duo maneant, nec unum tantummodo efficiant.

§. 557.

An inter contigua tertium interponi poſſit.

Quoniam ſuperficies contiguorum in contactu actu manent diſtinctæ (§. 556.); *nihil obſtat, quo minus inter contigua tertium aliquod extenſum interponatur.*

§. 558.

Contigua cur non ſint continua.

Cum itaque contiguitas non excludat exiſtentiam poſſibilem tertii intermedii (§. 557.), *contigua non ſunt continua* (§. 554.).

§. 559.

Partis actualis & poſſibilis definitio.

Pars actualis eſt, quæ ſuis propriis terminis continetur: *poſſibilis* vero, cui termini pro arbitrio conſtitui poſſunt.

E. gr. In horologio partes ſunt actuales, quia unaquæque propriam ſibi habet figuram. Aſt in maſſa plumbi, quatenus apparet, partes nonniſi poſſibiles ſunt, cum figuram iis pro arbitrio tribuere valeamus easdem a ſe invicem ſeparantes.

§. 560.

Partes continui.

In continuo in abſtracto ſpectato partes tantummodo poſ-

ſibiles ſunt, non actuales (§. 559. 556. 558.); in ſerie autem continua contiguorum partes ſunt actuales. Vid. §. 559. 556.

§. 561.

Diſtantiæ definitio.

Si inter duo extenſa A & B extenſum tertium actu interpoſitum eſt, vel ſaltem iis immotis interponi poteſt; *diſtare a ſe invicem* dicuntur. Eſt autem *diſtantia* linea breviſſima inter duo contenta.

In ſerie continua librorum ſex primus a ſexto diſtat, propterea quod inter primum & ſextum ſecundus, tertius, quartus & quintus actu interponuntur. In diſtantia tantummodo una conſideratur dimenſio, atque adeo eam concipimus inſtar lineæ (§. 15. *Geom.*). Quoniam vero ab uno extenſo uſque ad alterum plures ſæpius lineæ rectæ diverſæ longitudinis duci poſſunt, nec in omni ſuperficie lineas rectas uno termino uſque ad alterum ducere licet; ideo ut diſtantia determinatum quid, non vagum ſignificet, per lineam breviſſimam definiri debet.

§. 562.

Partium continui & contiguarum ſitus.

Nec partes continui, nec contigua a ſe invicem diſtant. Vid. §. 554. 557.

§. 563.

Uniri quæ dicantur.

Si A & B ſint duo, ex iis tamen fiat unum, *uniri* dicuntur.

§. 564.

Cohæſio plurium.

Quodſi vero plura A, B, C &c. ita jungantur, ut ſimul quidem unum ens compoſitum conſtituant, ipſamet tamen plura maneant, ſeu, quod perinde eſt, ſi ex pluribus partibus actualibus fiat ens unum compoſitum; A, B, C &c. inter ſe *cohærere*, minime autem unitæ dicuntur.

E. gr. Horologium ex pluribus conſtat partibus, quæ ita conjunguntur, ut ens unum conſtituant. Sunt tamen ſingulæ partes actuales. Quamobrem partes iſtæ cohærent equidem inter ſe, minime tamen una alteri unitur. Cohæſio nimirum diſtinguenda eſt ab unione. In cohæſione manet dualitas ſeu in genere pluralitas, quæ in unione locum non habet.

§. 565.

§. 565.

Quoniam in continuo in abſtracto ſpectato partes tantummodo poſſibiles ſunt, non actuales; partes autem contiguæ actuales manent (§. 560.); *partes contiguæ tantummodo cohærent (§. 564.), in continuo autem partes ſunt unitæ (§. 563.).* **Unio partium continui.**

§. 566.

Extenſum eſt continuum. Conf. §. 548. 563. **Extenſi continuitas.**

§. 567.

Notio extenſionis & continuitatis, quam dedimus, diſtincta non abhorret a recepto terminorum ſignificatu. Conf. *Jungius* Log. Hamb. l. 1. c. 5. *Clauberg* phyſ. contractæ § 34. **Notio extenſionis & continuitatis num receptæ conveniat.**

Continuum vulgo definiri ſolet, quod habeat partes communi termino copulatas.

§. 568.

Notio extenſionis & continuitatis, quam dedimus, eſt communi uſui loquendi conformis. **Notio extenſionis & continuitatis uſui loquendi conformis.**

§. 569.

Si, dum A exiſtit, etiam B, C, D &c. exiſtunt, A, B, C, D &c. dicuntur *ſimultanea*. Si vero, dum A exiſtit, B non exiſtit, ipſo autem A exiſtere deſinente B exiſtere incipit, & ſimiliter ſi, dum B exiſtit, C non exiſtit, ipſo autem B exiſtere deſinente C exiſtere incipit, ac ita porro; A, B, C &c. ſunt *ſucceſſiva*. Entia ſimultanea dicuntur etiam *coëxiſtentia*. **Simultaneorum & ſucceſſivorum definitio.**

E. gr. In horto flores, qui vere una eundem ornant, ſunt ſimultanea; qui vero aliis pereuntibus in conſpectum prodeunt, ſunt ſucceſſiva.

§. 570.

Ens permanens dicitur, cujus determinationes eſſentiales ſunt ſimultaneæ. *Ens* autem *ſucceſſivum* appellatur, cujus determinationes eſſentiales ſunt ſucceſſivæ. **Entis permanentis & ſucceſſivi definitio.**

E. gr. Eſſentia horologii conſiſtit in ipſius ſtructura. Omnes vero partes, quibus horologium conſtat, exiſtunt ſimul, quamdiu horologium exiſtit: de integro enim ſermo eſt, non de mutilo. Ex adverſo

Digitized by Google

motus eſt ens ſucceſſivum: componitur enim ex partibus ſucceſſivis, quæ non una exiſtunt, ſed quarum una ſequitur alteram.

§. 571.

Modus, quo ad notionem temporis pervenitur.

Si ad continuam ſucceſſivorum A, B, C, D &c. ſucceſſionem attendentes, exiſtentiam ipſius A diſtinguimus ab exiſtentia ipſius B, exiſtentiam ipſius B ab exiſtentia ipſius C, exiſtentiam ipſius C ab exiſtentia ipſius D &c. quatenus tali ordine ſe invicem conſequuntur, ut A ſit primum, B ſecundum, C tertium, D quartum &c. notionem temporis habemus.

Obſervavi collectione exiſtentiarum ſucceſſivarum in continua ſerie formari notionem temporis. Quoniam tamen non ſatis commodum videbatur ipſam rerum durationem appellare tempus, quemadmodum nonnullis videtur, præſertim cum etiam tempus concipiatur præciſis exiſtentiis rerum, ita ut res in tempore exiſtere dicantur; ideo evidens eſſe videbatur, tempus equidem non eſſe ipſam durationem rerum ſeu exiſtentiam continuatam, ſine exiſtentiis tamen ſucceſſivorum non poſſe concipi. Jam vero cum in tempore diſtinguatur primum a ſecundo, ſecundum a tertio, tertium a quarto & ita porro, ita ut ſecundum non ſit primum, nec tertium ſecundum, nec quartum tertium ac ita porro, tempus conſtitui intellexi per ordinem rerum ſucceſſive in continua ſerie exiſtentium, atque adeo pendere a poſſibilitate ſucceſſive in continua ſerie exiſtendi.

§. 572.

Temporis definitio.

Tempus adeo eſt ordo ſucceſſivorum in ſerie continua.

§. 573.

Demonſtratio definitionis.

Tempus eſſe ordinem ſucceſſivorum in ſerie continua ex notione ordinis a me primum evoluta ita oſtendere ſoleo. Succeſſiva A, B, C, D &c. ſunt entia, quæ hic in continua ſerie collocantur. A & B ita comparata ſunt, ut ſimul eadem exiſtere repugnet, non tamen repugnet A exiſtere poſt B, ita ut poſito A ponatur poſt ipſum B. Similiter B & C ſunt ita comparata, ut ſimul eadem exiſtere repugnet, non tamen repugnet C exiſtere poſt B, quin potius poſito B exiſtere debeat C poſt B & quidem C potius quam quodcunque aliud. Et ita quoque ſeſe habent C & D, ac quæcunque ſequuntur. Patet adeo ſucceſſiva ita locari, ut unum-

unumquodque exiſtat extra alterum, ſed cum altero ſimul exiſtere nequeat ullum, ſequatur tamen illud, quod poſito ante ipſum altero poſt idem poni debet. Regula hic adeſt, juxta quam unicuique locus ſuus aſſignatur, vi cujus A eſſe debet primum, B ſecundum, C tertium, D quartum &c. in ſerie atque ideo ſucceſſivorum loca eodem modo determinantur (§. 215.), conſequenter ex hac determinatione ſimilitudo naſcitur ex modo, quo res ſucceſſivæ ſe invicem ſequuntur (§. 217.). Similitudo obvia in modo, quo res ſe invicem conſequuntur cum ſit ordo (§. 472.), in ſucceſſione rerum ordinem dari patet. Et quoniam poſito A poſt ipſum poni debeat B, non autem poni poſſit C vel D, vel aliud quodcunque, & poſito B poſt A poni debeat poſt B potius C quam D vel aliud quodcunque &c. ideo A, B, C, D ita collocantur, ut alia ab iis diverſa inter ea interponi nequeant, quamdiu ſcilicet rationes locandi ab ipſis deſumuntur, conſequenter ſeries, in qua collocantur ſucceſſiva A, B, C, D &c. continua eſt (§. 554.). Enimvero notio temporis adhæret ſeriei continuæ ſucceſſivorum, ita ut impoſſibile ſit hanc cogitare, nec tamen ſimul notionem temporis habere (§. 571.), conſequenter poſita ſerie continua ſucceſſivorum poni etiam debeat tempus. Quare cum hic ſaltem res conſiderentur ſecundum ſucceſſionem, quatenus nimirum exiſtentia unius ſequitur exiſtentiam alterius *(§. cit.)*, ex collectione autem exiſtentiarum oriatur ſaltem multitudo (§. 331.), non vero quod eſt continuum; igitur patet non relinqui aliud, in quo tempus conſiſtere poſſit, niſi ordinem in continua ſerie ſucceſſivorum.

§. 574.

Tempus quando detur.

Tempus non datur niſi exiſtentibus ſucceſſivis in continua ſerie: quam primum vero res ſucceſſivæ in continua ſerie exiſtunt, tempus datur (§. 573.).

§. 575.

Temporis diverſitas a rebus & earum exiſtentia.

Tempus diverſum eſt tum a rebus ſucceſſivis, tum ab exiſtentia earundem (§. 472. 574.).

§. 576.

Temporis poſſibilitas.

Tempus tamen *poſſibile, etſi res nondum exiſtant*, conſequenter *in abſtracto, quatenus denotat ordinem poſſibilem ſucceſ-*

Digitized by Google

ſivorum in continua ſerie exiſtentium, concipi poteſt, etiamſi res nullæ exiſtant (§. 171.).

§. 577.

Fundamentum notionis imaginariæ temporis.

Quoniam non repugnat, ut, exiſtentibus tam ſimultaneis, quam ſucceſſivis, ſi ſimul exiſtant A & *a*, *a* exiſtere deſinente eidemque *b* ſuccedente exiſtat adhuc A, conſequenter A exiſtet ſimul cum *a* & *b*, extiterit tamen, cum *b* nondum exiſteret, & adhuc exiſtat, ubi *a* non amplius exiſtit; atque idem etiam ſe habeat in aliis: ideo *notionem temporis realem ad imaginariam reducturi* (§. 110.) cum id, quod in tempore reſpondet ipſi A videtur eſſe idem cum eo, quod reſpondet ipſi *a* & ſimul cum eo, quod reſpondet ipſi *b*, *tempus dividimus in partes totum conſtituentes* (§. 341.) & quoniam res ſucceſſivæ hic non conſiderantur niſi exiſtentes, *partes temporis interminatas ſimiles ponimus* (§. 195.).

§. 578.

Durationis definitio.

Si ens A coëxiſtit ſucceſſivis in continua ſerie *a*, *b*, *c*, &c. *durare* dicitur: ut adeo *Duratio* ſit exiſtentia, qua rebus pluribus ſucceſſivis quid coëxiſtit, ſeu exiſtentia ſimultanea cum rebus pluribus ſucceſſivis.

Poteſt etiam duratio definiri per exiſtentiam unius exiſtentiæ plurium ſucceſſivorum continuatam.

§. 579.

Duratio quomodo intelligibilis reddatur.

Hinc exiſtentia ſeu duratio *ipſius A diſtincte explicatur per exiſtentiam rerum ſucceſſivarum* a, b, c *&c. quibus coëxiſtit.*

E. gr. Duratio hominis, quam longitudinem vitæ ſpeciali nomine compellamus, reſolvitur in periodos ſolares, quibus Sol motum proprium per eclipticam abſolvit, hoc eſt, in annos. Annus enim non deſignatur niſi per exiſtentiam revolutionis unius Solis per eclipticam.

§. 580.

Duratio rerum cur menſurabilis.

Quoniam itaque inter durationem ſeu exiſtentiam continuatam ipſius A & inter exiſtentias rerum *a*, *b*, *c* &c. ea intercedit

Digitized by Google

dit relatio, quæ eſt inter quantitates homogeneas (§. 32. *Arithm.*) & ſine tertio aſſumto intelligi poteſt; inter exiſtentiam ipſius A & exiſtentias rerum *a*, *b*, *c* &c. ratio intercedit (§. 126. *Arithm.*), conſequenter *duratio ipſius A per durationem aliarum rerum* a, b, c &c. *menſurabilis* (§. 438.).

§. 581.

Notionem adeo imaginariam temporis formaturi idem conſideramus tanquam ens compoſitum ex partibus ſucceſſivis continuis nec intrinſece differentibus a rebus ſucceſſivis diſtinctum, cui eædem coëxiſtunt (§. 577. 571. 569. 575. 574.). Notio temporis imaginaria.

Patet itaque notioni imaginariæ entis nihil ineſſe, cui non quidpiam veri reſpondeat. Atque adeo eadem veræ vicaria eſſe poteſt, ubi nonniſi magnitudinis temporis habenda ratio, ſeu durationes rerum inter ſe comparandæ, ut una per alias intelligatur. Quamobrem cum Mathematici non aliter de tempore agant, quam quatenus idem dimetiri liceat, ut rerum durationes diſtincte intelligantur; notio quoque imaginaria iisdem ſufficit. Periculo autem errandi ſeſe exponit, qui notionem imaginariam cum reali confundens tempus pro ente reali extra res ſucceſſivas exiſtente habet, ubi notionem imaginariam ultra eos limites extendit, intra quos veræ vicaria eſſe poteſt, & quidem tanquam actuale, quod ſine principio fluxit & ſine fine fluet.

§. 582.

Vi notionis imaginariæ tempus recte repræſentatur per lineam, quæ fluxu puncti continuo gignitur, rectam. Ita enim prodit totum aliquod ex partibus continuis compoſitum, quod tanquam diſtinctum conſiderare licet a rebus ſucceſſivis & in quo nonniſi unicum punctum præſens eſt, quod nempe deſignatur per punctum fluens, rebus ſucceſſivis fluxui puncti coëxiſtentibus, quemadmodum requirit notio temporis imaginaria (§. 581.). Cur tempus per lineam rectam repræſentari poſſit.

§. 583.

Partes temporis actualis nullæ ſunt, niſi quæ per exiſtentias rerum actu deſignantur (§. 572. 577. 580.). Partes temporis actualis quales.

Uſum in temporis partibus diſtinguendis & in tempore actuali in partes reales dividendo habent obſervationes microſcopicæ, quibus mutationes

Digitized by Google

tationes admodum exiles innoteſcunt, veluti motus animalculorum.

§. 584.

Temporis præſentis, præteriti & futuri definitio.

Hinc *tempus præſens* eſt, quod deſignatur per exiſtentiam rei actu exiſtentis. *Præteritum* eſt, quod deſignatur per exiſtentias rerum, quæ exiſtere deſierunt ſeu ab actu in ſtatum poſſibilitatis reciderunt. *Futurum* denique eſt, quod deſignatur per exiſtentias rerum extiturarum, quæ ut a potentia ad actum traducenda conſiderantur. Quoniam vero temporis partes nullæ dantur, niſi quæ per exiſtentias rerum actu deſignantur (§. 573.); adeoque aliæ ne fingi quidem poſſint, niſi quæ per exiſtentias rerum, quæ exiſtere deſierunt; quæ exiſtunt & poſt ea ſequentur, quæ nunc exiſtunt, deſignantur; *nullum* quoque *ne fingi quidem poteſt tempus, quod non ſit vel præſens, vel præteritum vel futurum.*

§. 585.

Quomodo tempus menſuretur.

Tempus menſurari poteſt motu æquabili alicujus objecti. Ponamus objectum aliquod, quod inſtar puncti ſupponere licet, motu æquabili incedere in peripheria circuli, quæ diviſa ſit in partes quotcunque æquales *ab*, *bc*, *cd*, *de*, *ef* &c. Quidquid in univerſitate rerum exiſtit, dum punctum hæret in *a*, & punctis ſingulis ſequentibus peripheriæ, illud coëxiſtit motui per *ab*, per *bc*, per *cd*, per *de*, per *ef* &c. Atque adeo duratio rerum coëxiſtentium motui per *ab* & *bc*, poteſt explicari per mobilis exiſtentiam continuatam in ſingulis punctis ab *a* usque ad *c* (§. 579. 580.). Similiter duratio rerum coëxiſtentium motui per *ab*, *bc*, *de* & *ef* explicari poteſt per exiſtentiam mobilis in ſingulis punctis ab *a* usque ad *f* continuatam (§. §. *cit.*). Quoniam motus æquabilis eſt, ideo durationes in ſingulis peripheriæ partibus *ab*, *bc*, *cd*, *de*, *ef* &c. æqualibus *per hypoth.* eædem ſunt, ut quamvis alteri ſubſtituere liceat. Eſt adeo duratio motus per *af* ad durationem motus per *ab*, ut numerus rationalis integer ad unitatem (§. 339. 340.), conſequenter durationem motus æquabilis datam pro menſura aſſumere eoque continuato tempus menſurare licet (§. 438.).

Con-

Digitized by Google

Convenit propoſitio praxi communi. Condimus enim horologia, in quibus index motu æquabili per circuli peripheriam movetur.

§. 586.

Notio temporis communis imaginaria eſt ac plerumque confuſa (§. 581.). Notio temporis communis qualis ſit.

§. 587.

Tempus ſe habet ad res ſucceſſivas ſicuti numerus ad res numeratas. Etenim numerus eſt unitatum earundem multitudo (§. 340.), per unitates autem deſignantur entia (§. 332.), quorum unumquodque unum eſt (§. 329.) & per unitates easdem entia ſimilia denotantur (§. 336.). Numerus adeo differt a rebus numeratis, non tamen datur niſi exiſtentibus rebus, quæ, quatenus ut unitates ſpectantur eandem multitudinem conſtituentes, ſimiles ſunt, ſed poſitis his rebus ponitur & ipſe, iis ſublatis ipſe quoque tollitur. Jam de *tempore* vide §. 572. 574. 575. Analogia inter tempus & numerum.

Hæc analogia, quæ inter tempus ac numerum intercedit, plurimum facit ad diſcrimen inter notionem temporis realem ac imaginariam pervidendum.

§. 588.

Si ad ſimultaneorum A, B, C, D &c. coëxiſtentiam attendentes modum, quo A coëxiſtit ipſi B diſtinguimus a modo, quo ceteris C & D coëxiſtit, & ſimiliter modum, quo B coëxiſtit ipſi C, a modo, quo ceteris A & D coëxiſtit &c. quatenus tali ordine juxta ſe invicem collocantur, ut diſtantia inter A & C ſit diverſa a diſtantia inter idem A & D &c. notionem ſpatii habemus. Modus, quo ad notionem ſpatii pervenitur.

§. 589.

Spatium eſt ordo ſimultaneorum, quatenus ſcilicet coexiſtunt. Spatii definitio.

§. 590.

Spatium eſſe ordinem ſimultaneorum, quatenus coëxiſtunt, ex notione ordinis evincitur. Sint A, B, C, D &c. entia, quæ ſimul exiſtunt. Quoniam A, B, C, D &c. ſimul exiſtunt, ideo co- Definitionis demonſtratio.

Digitized by Google

ëxiſtentia eorum compatibilis, hoc eſt, exiſtentia ipſius A non repugnat exiſtentiæ ipſius B, nec exiſtentiæ ceterarum C & D &c. (§. 506. *Log.*). Et quia A, B, C, D &c. non ſunt ens idem, ſed entia a ſe invicem, ſaltem numero diverſa; ideo A exiſtere debet extra B, C extra B & A, D extra C, B & A &c. (§. 544.). Simultanea igitur ita collocantur, ut unumquodque eorum exiſtat extra alterum, adeoque ſi in continua ſerie collocentur, A & B non diſtent a ſe invicem, nec diſtent B & C, nec C & D &c. inter A tamen & C locetur B, quemadmodum inter B & D locatur C &c. Regula igitur adeſt, juxta quam locantur, quæ ſimul exiſtunt, atque ideo ſimultaneorum loca eodem modo determinantur (§. 215.), conſequenter ex hac determinatione ſimilitudo naſcitur in modo, quo ſimultanea coëxiſtunt (§. 217.). Similitudo obvia in modo, quo res juxta ſe invicem collocantur, cum ſit ordo (§. 472.); in coëxiſtentia rerum dari ordinem patet. Enimvero notio ſpatii adhæret notioni ſimultaneorum, quatenus unum extra alterum exiſtit & hinc diverſæ diſtantiæ coëxiſtentium ab uno eorum aſſumto reſultant (§. 588.); quemadmodum notio temporis adhæret notioni ſucceſſivorum, quatenus unum alteri in continua ſerie ſuccedit (§. 571.). Quamobrem cum tempus non ſit niſi ordo ſucceſſivorum, quatenus ſibi invicem ſuccedunt in ſerie continua (§. 573.); ita nec ſpatium aliud eſſe poteſt niſi ordo ſimultaneorum, quatenus coëxiſtunt, ſeu quæ in eorum coëxiſtentia ſpectatur.

§. 591.

Unde ſpatium oriatur.

Spatium adeo reſultat ex poſſibilitate coëxiſtendi.

§. 592.

Continuitas ſpatii.

Spatium in abſtracto concipi debet continuum (§. 569. 554. 591.).

§. 593.

Spatium in abſtracto conſtat ex partibus poſſibilibus.

Quoniam adeo in continuo A, B, C, D &c. quæ eidem inſunt, uniuntur (§. 565.); adeoque ex iis fit unum (§. 563.); *ſpatium in abſtracto ſpectatum concipitur tanquam totum ex partibus compoſitum (§. 341.)*, cumque in continuo in abſtracto ſpectato partes tantummodo poſſibiles ſint (§. 560.), *tanquam compoſitum ex partibus poſſibilibus (§. 592.)*, non actualibus.

§. 594.

Digitized by Google

§. 594.

Spatium in abſtracto ſpectatum concipi debet tanquam extenſum (§. 592. 565. 591. 588. 548.). Extenſio ſpatii.

§. 595.

Spatium in A ſimile eſt ſpatio in B & C, ſeu, quæ in ſpatio numero differunt, ſimilia ſunt, ſi idem in abſtracto ſpectetur, neque adeo aliter niſi numero differre poſſunt. Spatium enim in abſtracto ſpectatum extenſum eſt (§. 594.) neque ipſi alia tribui poteſt extenſio, quam quæ ſpectatur in abſtracto: quod per ſe patet. Enimvero in extenſo in abſtracto ſpectato A quomodocunque aſſumtum ſimile eſt ipſis B & C quomodocunque aſſumtis ſeu, quæ in eodem numero differunt, ſimilia ſunt (§. 553.). Ergo in ſpatio in abſtracto ſpectato A ſimile eſt ſpatio in B & C, ſeu, quæ in ſpatio numero differunt, ſimilia ſunt, conſequenter nec aliter niſi numero differre poſſunt (§. 195. 184.). Similitudo coëxiſtentium in ſpatio in abſtracto ſpectato.

§. 596.

Extenſum dicitur *uniforme*, in quo non dantur niſi numero differentia: *Difforme* eſt, in quo dantur, quæ intrinſece differunt, ſeu inter ſe diſſimilia ſunt. Extenſi uniformis atque difformis definitio.

Ita ſupponimus extenſionem uniformem in plumbo, cum non in eo appareant, niſi quæ numero differunt, quia compoſitum concipitur ex corpuſculis ſimilibus, quippe eadem mixtione genitis, & eodem modo inter ſe junctis. Enimvero in corpore humano extenſio difformis eſt, cum partes in hoc extenſo ſint diſſimiles: quod attendenti per ſe manifeſtum eſt.

§. 597.

Extenſum in abſtracto ſpectatum uniforme eſt (§ 596. add. §. 553.). Extenſi in abſtracto ſpectati uniformitas.

§. 598.

Spatium in abſtracto ſpectatum uniforme extenſum eſt (§. 596. add. §. 595. 594.). Spatii in abſtracto uniformitas.

§. 599.

Notionem imaginariam ſpatii formaturi idem conſideramus tanquam extenſum uniforme continuum (§. 589. 598. 592.), Notio ſpatii imaginaria.

 quod

quod eſt indiviſibile ac immobile, & a rebus exiſtentibus penetrabile.

Quod ſit *indiviſibile*, ſic evincitur: ponamus A, B & C eſſe partes poſſibiles ſpatii (§. 593.). Ponamus porro ſpatium poſſe dividi in partes actuales, ita, ut B non maneat continuum ipſis A & C, ſed iis contiguum fiat. Auferatur jam B, non alio eidem ſimili in ejus locum ſubſtituto, ut ſpatium redintegretur. Cum nihil jam obſtet, quo minus extenſum ipſi B ſimile inter extenſa A & C interponi poſſit, A & C a ſe invicem diſtant (§. 561.). . Quoniam vero ſpatium concipimus, ubi concipimus poſſibilitatem coëxiſtendi (§. 591.); inter A & C adhuc ſpatium ſimile ſpatio terminato B concipere debemus, quod tamen auferri ſupponimus. Dicendum itaque foret ſpatium, cujus pars eſt B, in alio ſpatio exiſtere. Cumque idem dicendum foret de hoc ſpatio ſpatii, ſi diviſibile ponatur, neque plus rationis ſubſit, cur ſpatium ſpatii, quam ſpatium coëxiſtentia recipiens indiviſibile ſupponatur; evidens eſt, ſpatium eſſe indiviſibile.

Similiter ponamus ſpatium quantumvis magnum, v. gr. in quo totus exiſtit mundus, aliorſum moveri. Perinde igitur ſpatium vacuum ibi relinqui putabitur ac ſi mundus ex eo, quo continetur, ſpatio aliorſum moveretur, propterea quod adhuc poſſibile videbitur ibidem collocari rerum ſimul exiſtentium quandam congeriem, quemadmodum ante ibidem conſtituta erat, cum ex poſſibilitate coëxiſtendi naſcatur notio ſpatii (§. 591.). Perveniendum adeo tandem erit ad ſpatium immobile, quemadmodum paulo ante ad indiviſibile, conſequenter cum non plus rationis ſubſit, cur ſpatium ſpatii, quam ſpatium ſimultaneorum receptaculum immobile ponatur; evidens eſt, ſpatium imaginarium concipi debere immobile.

Denique cum quæ exiſtunt in ſpatio eidem coëxtendantur; extenſio ſpatii intra extenſionem corporis continetur, atque adeo ſpatium a corporibus penetrari poſſe concludendum, ſi ipſum tanquam ens a corporibus diſtinctum absque iis exiſtere ſupponimus, quemadmodum fert notio ſpatii imaginarii.

Qua-

Quatenus ſpatium imaginarium concipitur tanquam extenſum uniforme continuum, eatenus ei nihil tribuitur, cui non aliquid veri reſpondeat. Quamobrem ſpatii imaginarii notio veræ vicaria eſſe poteſt, ubi nonniſi magnitudinis rerum extenſarum habenda ratio, ſeu corporum magnitudines inter ſe comparandæ. Quoniam itaque Mathematici ſpatium non conſiderant, quam quatenus a corporibus repletur, ſeu menſuram magnitudinis corporum conſtituit, & corpora in eodem moveantur, ut & moles, & motus corporum diſtincte intelligatur; notio quoque imaginaria iisdem ſufficit. Periculo autem errandi ſeſe exponit, qui notionem imaginariam cum reali confundens ſpatium pro ente reali extra res ſimultaneas exiſtente habet, ubi notionem imaginariam ultra eos limites extendit, intra quos veræ vicaria eſſe poteſt. Atque ex hac ſuppoſitione fluit ſpatii indiviſibilitas & immobilitas. Profecto ſi ſupponimus ſpatium imaginarium eſſe ens reale actu exiſtens, talia inde conſequuntur attributa, quæ Deo conveniunt, veluti quod ſit actu infinitum, actus purus, omnia continens & omnia penetrans, incorporeum, immutabile, unum in ſe, æternum, nobis incomprehenſibile, ſine quo extenſa nec eſſe, nec concipi poſſunt: quemadmodum ea ex hac ſuppoſitione Geometrarum methodo deducere conatus eſt *Joſephus Raphſon* in Conamine Mathematico-Metaphyſico de ſpatio reali ſeu ente infinito c. 5. qui inde intulit, ſpatium eſſe attribum Dei atque infinitam ejus vereque interminatam eſſentiam exprimere, ſecutus *Henricum Morum*, in Enchiridio Metaphyſico part. 1. c. 8 fol. 168. Tom. I. Operum philoſophicorum. Ex eodem fonte manavit, quod ſpatium a nonnullis habeatur pro immenſitate Dei, qua rebus omnibus creatis intime præſens eſt, ſicuti tempus ſive duratio æternitate Dei conſtitui putatur. Et *Iſaacus Nevvtonus* in Optica ſub finem editionis Latinæ ſpatium ſenſorium Dei appellat. Etenim ſi ſpatium conſideremus tanquam ens reale, quod ſublatis rebus ſimul exiſtentibus extra ſe invicem exiſtit ſemperque extitit, ac in infinitum extenditur; aut admittendum erit aliquid a Deo diverſum eidem ab æterno coëxiſtens, aut idem adDeum pertinere dicendum. Sed in has anguſtias non delabimur, ubi ſpatium reale ab imaginario diſtinguimus, aut, quod idem ſonat, concretum ab abſtracto.

§. 600.

Spatium quando detur.

Spatium non datur niſi exiſtentibus ſimultaneis (*§. 472.* add. *§. 589.*).

§. 601.

Spatii diverſitas a rebus & earum exiſtentia.

Spatium diverſum eſt tum a rebus ſimultaneis, tum ab earum exiſtentia (*§. 589.* add. *§. 472.*).

§. 602.

Loci definitio.

Dum ſimultanea certo ordine coëxiſtunt, ut modus, quo A coëxiſtit ipſis B, C, D &c. diſtingui poſſit a modo, quo B ipſis A, C, D &c. coëxiſtit, ac ita porro; patet unicuique ſimultaneorum determinatum convenire modum coëxiſtendi, qui diverſus eſt a modo coëxiſtendi ceterorum ſingulorum (§. 183.). Determinatus adeo modus, quo A ſimultaneis B, C, D &c. coëxiſtit, eſt id, quod *Locum* appellamus.

§. 603.

Situs definitio.

Situs eſt ordo ſimultaneorum non continuorum ſeu interruptorum, quatenus coëxiſtunt.

E. gr. Si ſint plures in horto arbores, quas uno obtutu comprehendimus, & ſumamus unam earum tanquam primam; tribuimus unicuique ſitum reſpectu illius, quatenus eidem non eſt continua.

§. 604.

Quibusnam conveniat ſitus.

Quæ determinatum quendam erga ſe invicem ſitum habent, ea a ſe invicem diſtant (*§. 561.*). Unde porro conſequitur, *ſitum plurium ad unum per diſtantias determinari.* Add. *§. 603. 555.*

§. 605.

Situs identitas & diverſitas.

Eundem adeo *ſitum habent*, inter quæ idem extenſum interponi poteſt, ſeu quæ æquali diſtantia a ſe invicem removentur. *Diverſum* vero ſitum habent, inter quæ idem extenſum interponi nequit, ſeu quæ diſtantiis inæqualibus a ſe invicem removentur.

§. 606.

Modus coëxiſtendi quomo-

Si plura non continua coëxiſtunt, modus coëxiſtendi uniuscujus-

Digitized by Google

cujusque conſtituitur per ſitum ad coëxiſtentia cetera. Conf. §. 603. 605. *Ont.* & §. 40. 303. *Geom.* do intelligatur.

§. 607.

Locus determinatur per diſtantias exiſtentis a duobus vel pluribus coëxiſtentibus, quæ ſimul alii coëxiſtentium convenire nequeunt. Conf. §. 602. 606. 604. Loci determinatio.

Determinationi loci ſufficiunt diſtantiæ a coëxiſtentibus, quæ ſimul alii coëxiſtentium convenire nequeunt, utut locus involvat exiſtentis relationem ad coëxiſtentia omnia. Ex iis enim omnibus ſufficit eligere eas, per quas hic locus ab alio quocunque diſcerni poteſt. Obſervant hoc Aſtronomi locum ſtellæ determinaturi. Etenim vel 1. diſtantiam ſtellæ ab æquatore verſus polum proximum determinant, quæ declinationis nomine compellari ſuevit, & puncti æquatoris, ad quod ſtella vi declinationis refertur, diſtantiam a principio arietis, quæ ſtellæ aſcenſio recta dicitur; vel 2. diſtantiam ſtellæ ab ecliptica verſus polum eclipticæ proximum atque diſtantiam puncti eclipticæ, ad quod ſtella vi prioris refertur, a principio arietis, quarum diſtantiarum illa latitudo, hæc longitudo vocatur. Patet adeo determinationem loci ſtellæ ſive per declinationem & aſcenſionem rectam, ſive per latitudinem & longitudinem eſſe notionibus noſtris conformem, quas pragmaticas eſſe hinc colligitur.

§. 608.

Locus differt a re, quæ in eodem exiſtit, atque inſtar puncti conſideratur. Conf. §. 602. 607. 561. *Ont.* & §. 11. *Geom.* Loci a re differentia & quomodo is conſideretur.

§. 609.

Extenſum dicitur *implere Spatium*, quatenus in ſpatio imaginario fingitur pars immobilis ejusdem extenſionis. Spatii impletio.

§. 610.

Quoniam *duo extenſa*, cum ſint a ſe invicem ſaltem numero diverſa (§. 184.), extra ſe invicem exiſtunt (§. 544.); *idem ſpatium ſimul implere nequeunt* (§. 609.), conſequenter cum locus concipi debeat in ſpatio (§. 591. 602.), *nec in eodem loco ſimul eſſe poſſunt.* Incompatibilitas implendi idem ſpatium.

§. 611.

Digitized by Google

§. 611.

Notio ſpatii communis & philoſophorum qualis ſit.

Notio ſpatii communis imaginaria eſt (ſ. 599.), a quibusdam philoſophis adoptata, (conf. *Gaſſendus* in philoſ. Epicuri Syntagm. Part. 2. c. 1. ſ. 11. T. 3. opp.) *ab aliis rejecta.*

§. 612.

Partes ſpatii actualis.

Spatii actualis partes nullæ ſunt, niſi quæ per res extenſas exiſtentes actu deſignantur (ſ. 590.).

Uſum in ſpatii partibus diſtinguendis & in ſpatio actuali in partes reales dividendo habent obſervationes microſcopicæ, quibus admodum exiles innoteſcunt, veluti organa animalculorum nudo oculo, immo microſcopiis minus exquiſitis non obſervanda.

§. 613.

Analogia inter ſpatium & numerum.

Spatium ſe habet ad res ſimultaneas ſicuti numerus ad res numeratas. Vide denuo §. 587. 600 ſq.

§. 614.

Quando aliquid ſuccedat in locum alterius.

Si A, B, C & D datum inter ſe habeant ſitum, & ſitu ipſius A mutato aliud quoddam, quod dicatur L, eundem obtineat ſitum ad B, C & D, quem ante habuerat A, ſitu ipſorum B, C & D inter ſe non mutato; L eodem erit in loco, in quo ante fuerat A (ſ. 604. 607.).

§. 615.

Loci mutatio & permanentia in eodem.

Si fuerint coëxiſtentia A, B, C & D, & ordo coëxiſtendi mutatur, ut ſcilicet diverſis momentis non idem deprehendatur (ſ. 291.), fueritque ratio mutationis in A, nulla vero in B, C & D; A locum ſuum mutat, ſed B, C & D in eodem permanent (ſ. 602.).

§. 616.

Unde loci mutatio intelligatur.

Si B, C, D eandem a ſe invicem diſtantiam ſervant, ipſius vero A ab iisdem diſtantiæ mutantur; locus ipſius A reſpectu ceterorum B, C, D mutatur (ſ. 290. 605. 603. 615.).

Si cometa quidam apparet, ad ſtellas quaſdam fixas ab obſervatoribus refertur. Ubi poſtero die eundem obſervantes deprehendunt, ejus ab iisdem diſtantias fuiſſe immutatas, has vero priſtino intervallo a ſe invicem diſtare, jam aliunde certum eſt atque per obſervationes depre-

Digitized by Google

deprehendi poteſt; inde colligunt, cometam locum ſuum reſpectu iſtarum fixarum mutaſſe. Immo eodem modo innotuit, Solem continuo mutare locum ſuum reſpectu fixarum, nec non Lunam & Planetas ceteros. Et quodcunque tandem phænomenon obſervetur, quod in cœlum referimus; mutationem loci reſpectu ceterorum hoc modo determinamus.

§. 617.

Modus alius.

Quodſi ergo integra congeries coëxiſtentium referatur ad alia ſimultanea extra eandem conſtituta, cum jam illa æquipolleat ipſi A, cetera vero reſpondeant ipſis B, C, D; evidens eſt, *ſi quædam coëxiſtentium congeries ſpectetur tanquam exiſtens unum & ad alia coëxiſtentia referatur, illius autem ab his diſtantiæ mutentur, his easdem a ſe invicem tuentibus; congeriem illam coëxiſtentium locum ſuum reſpectu ceterorum mutare.*

Exemplum præbet navis, quæ ſecundum flumen defertur. Qualescunque locorum mutationes accidant in navi reſpectu partium illius, navis tamen integra cum omnibus, quæ in eadem exiſtunt, inſtar unius exiſtentis conſideratur, quatenus ad littora referuntur & in iis vel prope ea conſtituta objecta. Jam cum objecta ad littora poſita, vel etiam puncta in littore aſſumta ſuas a ſe invicem diſtantias non mutent, navis tamen diſtantia ab iisdem mutetur; navis locum ſuum reſpectu littoris & objectorum ad idem conſtitutorum mutare dicitur. Quæ igitur in navi locum mutant reſpectu navis, in iis duplex loci mutatio facta intelligitur.

§. 618.

Alius modus.

Si fuerint coëxiſtentia A, B, C, D & aliunde certum ſit B, C, D loca ſua non mutaſſe, diſtantia tamen ipſius A a ceteris mutata deprehenditur; A locum ſuum mutavit (§. 607. 56.).

Utuntur hoc principio Aſtronomi dijudicaturi, num phænomenon quoddam cœleſte locum mutet. Etenim ideo fixarum catalogos condunt, ut appareat, num & quamdiu fixa ſint earum loca: reliqua autem phænomena ad easdem referunt & eorum loca per diſtantias ab iisdem determinant. Immo ideo puncta fixa & circulos fixos in ſphæra cœleſti mente deſignant, ut ſtellis ad ea relatis judicare valeant, utrum loca mutent, nec ne. Immo eadem ratio eſt, cur fingamus

ſphæram cœleſtem mobilem intra ſphæram immobilem contineri, ad cujus fixa puncta referimus tandem exiſtentia quævis in univerſo, ut locorum mutationes dijudicentur. Sphæræ iſti immobili æquipollet ſpatium immobile, in quo determinare licet loca fixa, quæ ſucceſſive ab aliis aliisque exiſtentibus occupantur.

CAPUT III.

DE QUALITATIBUS ET MAGNITUDINE ENTIS COMPOSITI.

§. 619.

Extenſio compoſiti & compoſitio extenſi.

E*ns compoſitum eſt extenſum* (Conf. §. 531. 544. 533. 563 ſq. 550. 564. 560. 555. 557. 609.) & *ens, quod extenſum eſt, compoſitum eſt* (§. 549 531.).

§. 620.

Situs partium in compoſito non continuo.

In compoſito non continuo partes ſingulæ determinatum ad ſe invicem ſitum habent (*§. 531. 555. 561. 604.*).

§. 621.

Figuræ definitio.

Limes extenſi dicitur *figura.*

§. 622.

Figura compoſiti.

Ens compoſitum terminatum figura certa præditum eſt (*§. 621.* add. *§. 619.*).

§. 623.

Figuræ partium ſpatii imaginarii.

Ens compoſitum in ſpatio imaginario, in quo exiſtere ponitur, deſignat figuram ſuæ congruentem, planam quidem ſi plana fuerit; cavam ſi convexa; convexam denique, ſi concava fuerit. Quoniam ſpatium imaginarium concipitur tanquam extenſum (§. 594.), adeoque continuum (§. 592.) & ens compoſitum tanquam extenſum (§. 619.) ejus aliquam partem implet, quatenus in ſpatio imaginario fingitur pars aliqua immobilis ejuſdem

Digitized by Google

ejusdem extenſionis (§. 609.); ideo ſpatium conſiderare licet tanquam fluidum continuum, quod alteri extenſo in eodem locato ſeſe exacte accommodat ejusque figuram aſſumit, quatenus extra locatum in eo extenditur. Fingamus porro fluidum iſtud circa locatum undiquaque inſtar aquæ congelaſcere, ut, remoto extenſo, quod in ſpatio collocabatur, figura ſuperſit. Evidens eſt, cum figuræ ſuperficialis locati & alterius in ſpatio reſiduæ iidem ſint termini (*§. 29. Geom.*) eas ſibi mutuo congruere debere (§. 469.), cumque ſpatii pars ambiens, in qua figuram iſtam ſupereſſe fingimus, ſit inſtar receptaculi cavi undiquaque locato contigui, figuram iſtam eſſe debere planam, ubi locatum plana figura terminatur; cavam, ubi hoc terminatur figura convexa; convexam denique, ubi hoc figura concava terminatum fuerit.

§. 624.

Magnitudo compoſiti. *Omne compoſitum terminatum habet magnitudinem determinatam.* Patet ex demonſtratione præcedente, omne ens compoſitum terminatum determinatam ſpatii partem adimplere. Quoniam itaque enti compoſito eadem convenit extenſio, quæ concipitur in illa ſpatii imaginarii parte, quam implet (§. 609.), atque adeo ipſi tribuendæ ſunt partes, quarum una extra alteram exiſtit (§. 549.), eædemque continuæ (§. 566.); evidens eſt, ſi jam ens compoſitum, quatenus ſpatii quandam partem implet, in abſtracto ſpectatur, id conſtare ex partibus continuis. Quamobrem cum partium multitudine conſtet magnitudo (§. 430.); ens compoſitum terminatum magnitudinem determinatam habere debet.

§. 625.

Quanta ſit magnitudo compoſiti. *Entis compoſiti magnitudo eadem eſt cum magnitudine ſpatii imaginarii, quod eadem figura ſuperficiali terminatur.* Etenim ſi compoſitum & ſpatii imaginarii pars eadem figura ſuperficiali terminatur; ſpatium imaginarium & ens compoſitum ſibi mutuo congruunt (§. 469.). Sunt igitur æqualia (§. 465.), conſequenter quantitate (§. 350.), adeoque & magnitudine eadem (§. 437.).

§. 626.

Magnitudo in abſtracto.

Quamobrem cum ſpatium imaginarium conſideretur tanquam extenſum uniforme continuum (§. 599.); *magnitudo compoſitorum in abſtracto concipitur inſtar extenſi uniformis continui.* Unde & magnitudo *Quantitas continua* dicitur.

Ita magnitudo conſideratur in Geometria, cujus ea objectum eſt. In Geometria enim magnitudinem in abſtracto conſideramus, præciſis omnibus qualitatibus, ſola quantitate relicta. Atque adeo eidem tribui nequeunt niſi partes extra partes, quæ inter ſe unitæ continuum efficere debent, ut unum conſtituant. Unde apparet, objectum Geometriæ eſſe ens imaginarium, quatenus extenſum uniforme continuum exiſtere ponitur. Hinc & facile accidit, ut, qui cum ſtudio Geometriæ metaphyſicum non conjunxit, extenſionem uniformem continuam facile tribuat corporibus, quæ ſpatio imaginario competit.

§. 627.

Partes magnitudinis in abſtracto.

Magnitudo quoque *in abſtracto ſpectata, ſeu quantitas continua partes nonniſi poſſibiles habet, minime autem actuales* (*§*. *626.* add. *§*. *560.*).

§. 628.

Entis compoſiti menſurabilitas.

Omne ens compoſitum eſt menſurabile (§. 624. 438.).

§. 629.

Magnitudo entis compoſiti quando augeatur.

Si plures partes enti compoſito extus apponantur, majus evadit (§. 548. 609. 625.); *ſi inter alias ſalva earum diſtantia interponantur, magnitudo eadem manet* (§. 625.).

§. 630.

Quomodo compoſitum fiat minus.

Quodſi ergo partes quædam aliis non interjectæ demantur, ens compoſitum fit minus (§. 629. 354.).

§. 631.

Propioris & remotioris definitio.

Propiora dicuntur, quorum minor eſt diſtantia; *Remotiora*, quorum diſtantia major eſt.

§. 632.

Alius modus compoſitum efficiendi minus.

Si partes quædam aliis interpoſitæ ex compoſito auferuntur, & ceteræ ſibi invicem fiunt propiores; ens compoſitum fit minus (§. 631. 630.).

Exemplum

Digitized by Google

Exemplum habemus in ſpongia aqua tumeſcente. Etenim ſi comprimitur, aqua ex poris exprimitur, & partes ſpongiæ propius ad ſe invicem accedunt: quod ubi contingit, magnitudo ejus perinde minuitur, ac ſi pars quædam, antequam comprimeretur, reſecta fuiſſet.

§. 633.

Si partes quædam in compoſito aliis interponantur, ita ut vel eæ, quæ antea erant contiguæ, nunc a ſe invicem diſtent; vel quæ diſtabant, nunc majore intervallo a ſe invicem diſtent; magnitudo compoſiti fit major (§. 629.). Modus quidam compoſitum efficiendi majus.

Exemplum nobis præbet lignum, quod, ubi aquam imbibit, intumeſcit. Etenim aqua irruens in poros ligni, partes a ſe invicem magis divellit, ubi non erant continuæ vel contiguæ. Ita vero moles ejus augetur.

§. 634.

Si enti compoſito partes quædam apponuntur, vel ab eodem quædam auferuntur, vel denique transponuntur, & in termino extenſionis quicquam occurrat, quod ante diverſum erat; figura illius mutatur (§. 621. 195. 290.). Figuræ mutatio.

Facile apparet, modos plures immutandi figuras comminiſci minime poſſe. Etenim cum ens compoſitum ex variis partibus conſtet a ſe invicem diſtinctis (§. 531.) atque certo modo inter ſe junctis (§ 533.); aut plures partes accedere poſſunt, quam quæ aderant ante, aut quædam auferri poſſunt, quæ ante compoſitionem ingrediebantur, aut partes numero eædem, nulla earum ablata, alio modo jungi poſſunt, quam quo antea jungebantur.

§. 635.

Si enti compoſito partes quædam apponuntur, vel ab eodem quædam auferuntur, vel denique tranſponuntur, & in termino extenſi occurrit nihil, quod non eodem modo deprehendebatur in termino anteriore; figura illius non mutatur (§. 621. 195. 290.). Quando figura non mutetur.

§. 636.

Si pars una compoſiti exiſtere poſſit, etiamſi altera annihi- Diviſibilitatis definitio.

nihilari ponatur, vel ſi partes ejus quantumlibet diſtantes fieri poſſunt, compoſitum *diviſibile* eſt.

§. 637.

Diviſibilitas compoſiti.

Si partes compoſiti non ſint continuæ (§. 555. 561.), aut ſi ſint contiguæ, compoſitum diviſibile eſt (§. 557.).

In horologio partes continuæ non ſunt: illæ autem quovis intervallo a ſe invicem removeri poſſunt. Atque adeo horologium diviſibile eſt in plures partes. Similiter partes metalli contiguæ ſunt, continuæ enim tantummodo apparent. Eſt autem quoque metallum quodvis diviſibile.

§. 638.

Diviſibilitas continui.

Si partes continuæ non neceſſario juxta ſe invicem exiſtunt; continuum eſt diviſibile (§. 294 ſq. 290. 555. 561. 636.). Idem patet ex §. 292. 636.). *Quodſi autem neceſſario juxta ſe invicem exiſtunt, continuum eſt indiviſibile (§. 292. 562. 636.).*

Prius etiam oſtenditur hoc modo. Quoniam partes continuæ non neceſſario juxta ſe invicem exiſtunt, *per hypoth.* una exiſtere poteſt, etſi altera annihilari ponatur (§. 292.). Continuum adeo diviſibile eſt (§. 636.).

Caſus ſecundus occurrit in ſpatio imaginario, ubi partes neceſſario juxta ſe invicem exiſtentes ponimus ac ideo ſpatium indiviſibile concipimus.

§. 639.

Notionem compoſiti diſtinctam quænam ingredi debeant.

In explicanda compoſitione entis compoſiti deſcendendum uſque ad partes, quæ tanquam continuum quid ſpectantur. Etenim cum partes, quæ tanquam continuum quid ſpectantur, conſideremus tanquam ex partibus aliis actualibus non compoſitas (§. 560.); ad nullas quoque in partium hiſce partibus differentias (§. 595.), conſequenter nec ad modum, quo inter ſe combinantur, attendimus propterea, quod in dato caſu perinde ſit, quæcunque fuerit illarum partium figura & quocunque modo inter ſe jungantur. Quamobrem cum in reſolutione compoſiti ad partes iſtiusmodi perventum fuerit, quas tanquam continuas ſpectare licet; in explicanda compoſitione entis compoſiti ſeu in formanda

da notione ejus diſtincta (§. 652. *Log.*), ultra eas progrediendum non eſt.

E. gr. Si ſtructura horologii explicari debet, non ſolliciti ſumus de figura corpuſculorum metalli, ex quibus partes illius factæ ſunt, multo minus inquirimus quomodo corpuſcula illa per mixtionem, hoc eſt, aliarum particularum combinationem prodeant. Etenim metalla conſideramus tanquam continuum quid, in quo nullæ ſunt partes actuales a ſe invicem differentes. Et quas attendimus qualitates metalli, maſſæ integræ convenire deprehendimus, non corpuſculis, ex quibus ea conſtat.

§. 640.

In compoſito mutatio nulla contingere poteſt, niſi quoad figuram, magnitudinem, partium ſitum & locum totius. Eſſentia compoſiti conſiſtit in modo, quo partes, ex quibus conſtat (§. 531.), invicem combinantur (§. 533.). Quamobrem nulla eidem mutatio accidere poteſt, niſi cujus ratio in modo compoſitionis continetur (§. 167.), conſequenter quæ per eundem intelligi poteſt, cur ſcilicet hæc potius ſit, quam alia (§. 56.). Jam vero cum in compoſito non conſiderari poſſint niſi partes & modus, quo illæ inter ſe junguntur, ut ens unum conſtituant (§. 533.); de eo aliud concipi nequit, niſi quod vel partes quædam extrinſecus apponantur, vel inter ceteras interponantur, vel nonnullæ auferantur, vel quæ adſunt, transponantur. Quare cum ex partium appoſitione & interpoſitione, & nonnullarum ablatione, vel earum, quarum numerus ſalvus manet, transpoſitione mutatio alia non oriatur niſi magnitudinis (§. 629. 630. 632. 633.) & figuræ (§. 634.), & ex transpoſitione partium variari earum ad ſe invicem ſitus poſſit (§. 604.); mutationes in compoſito intrinſecæ aliæ accidere nequeunt niſi magnitudinis & figuræ, ac ſitus partium. Quodſi compoſitum totum una cum aliis exiſtit, quibus continuum non eſt; modus coëxiſtendi ipſius cum ceteris, adeoque locus (§. 602. , conſtituitur per ſitum ad coëxiſtentia cetera (§. 606.). Quamobrem cum locus mutetur, ſi compoſitum a coëxiſtentibus diſtantias mutat, ipſa vero diſtantiam ſuam a ſe invicem ſervant (§. 616.), conſequenter ſi ſitus illius ad hæc variatur Mutationes compoſiti.

riatur (§. 604.); evidens eſt, præter mutationes figuræ & magnitudinis atque partium ſimul locum quoque totius compoſiti mutari poſſe.

§. 641.

Utilitas doctrinæ de compoſito.

Philoſophia entis compoſiti præbet principia philoſophandi de corporibus, cum naturalibus, tum artificialibus (§. 531. Opt. & §. 232 ſqq. 1193 ſq. 532. Log.).

CAPUT IV.
DE MOTU.

§. 642.

Motus & Quietis definitio.

Continua loci mutatio *Motus* dicitur: perſeverantia autem in eodem loco *Quies* appellatur.

§. 643.

Quando quid moveatur.

Si fuerint coëxiſtentia A, B, C, D & ordo coëxiſtendi mutetur, fueritque ratio mutationis in A; ipſum A movetur, B vero, C & D quieſcunt (§. 642. add. §. 615.).

§. 644.

Modus colligendi motum factum.

Si fuerint coëxiſtentia A, B, C, D & aliunde certum ſit, B, C & D loca ſua non mutaſſe, A vero diſtantiam a ceteris mutaverit, A motum fuit (§. 642. add. §. 618.).

Ita Aſtronomi colligunt motum planetarum & cometarum, dum eos referunt ad fixas, quas ſua loca non mutaſſe ex aliis obſervationibus ante perſpexerunt.

§. 645.

Modus alius.

Si quædam coëxiſtentium congeries ſpectetur tanquam ens unum & ad alia coëxiſtentia referatur, quæ loca ſua non mutant, atque illius ad hæc diſtantiæ mutantur; congeries iſta coëxiſtentium reſpectu coëxiſtentium fixarum movetur (§. 644.).

Hac ratione motum hominibus in navi reſpectu littorum aut arborum ad littora conſtitutarum tribuimus.

§. 646.

§. 646.

Si B, C, D eandem a ſe invicem diſtantiam ſervant, ipſius vero A ab iisdem diſtantiæ mutantur, eſtque ratio mutationis in A; A motum facit reſpectu ceterorum B, C & D (§. 616. 642.). Modus adhuc alius.

Exemplum de loco cometarum mutato, huc etiam transferri poteſt.

§. 647.

Si B, C, D diſtantia a ſe invicem non mutatur, mutatur autem diſtantia ipſius A ab iisdem, & ratio mutationis fuerit in B, C, D ſimul, nulla vero in A; moventur B, C & D ſimul reſpectu ipſius A (§. 604. 603. 643.). Modus adhuc alius.

§. 648.

Mobile dicitur illud coëxiſtentium, quod movetur. Quoniam vero in motu mobile non conſideramus, niſi quatenus locum mutat (§. 642.), præciſa magnitudine, præciſis multo magis qualitatibus quibuscunque; ideo *mobile, quamdiu ſolius mutationis loci ratio habetur, inſtar puncti conſideratur.* Mobilis definitio.

§. 649.

Omnis motus fit in tempore (§. 642. 574.). Motus cur in tempore fiat.

§. 650.

Mobile deſcribit lineam, quamdiu motus durat. Quamdiu enim motus durat, mobile continuo in alio alioque loco exiſtit (§. 642.). Quare cum mobile concipiatur inſtar puncti (§. 648.), motu autem puncti continuo linea deſcribatur (§. 10. *Geom.*): mobile utique lineam deſcribit, quamdiu motus durat. Spatium a mobili confectum.

Hinc & Aſtronomi ſumunt, planetas motu ſuo continuo deſcribere lineas in ſe redeuntes.

§. 651.

Spatium adeo *mobilis* eſt linea, quam mobile inſtar puncti conſideratum toto illo tempore deſcribit, quo motus durat. Spatii mobilis definitio.

Digitized by Google

§. 652.

Quidnam celerius moveatur, quid tardius.

Si motus per idem ſpatium inæquali tempore abſolvitur, mobile dicitur *celerius moveri*, quod minore temporis intervallo ſpatium percurrit; *tardius* autem, quod majore temporis intervallo idem ſpatium percurrit.

§. 653.

Celeritatis definitio.

Celeritas adeo eſt id, quo mobile aptum redditur ad datum ſpatium dato tempore percurrendum.

Non hic quærimus niſi definitionem nominalem.

§. 654.

Motus æquabilis definitio.

Si idem mobile eodem tempore ſpatium æquale abſolvit, *motus* dicitur *æquabilis*, ſeu, quod perinde eſt, *Motus æquabilis* eſt, in quo ſpatia tempori proportionalia. Add. §. 155. *Arithm.*

§. 655.

Motus inæquabilis definitio.

Motus inæquabilis vocatur, ſi mobile temporibus æqualibus ſpatia inæqualia percurrit, hoc eſt, in quo ſpatia temporibus non ſunt proportionalia.

§. 656.

Spatiorum a mobili deſcriptorum æqualitas unde.

Mobile æquali tempore eadem celeritate æquale ſpatium deſcribit.

Propoſitio præſens inſtar axiomatis aſſumi poteſt, quod per definitionem celeritatis manifeſtum (§. 270. *Log.*).

§. 657.

Celeritas in motu æquabili.

Quoniam *in motu æquabili* mobile temporibus æqualibus æqualia ſpatia deſcribit (§. 654.); *celeritas toto motus tempore eadem (§. 656.).*

§. 658.

Spatiorum a mobili deſcriptorum inæqualitas unde.

Mobile diverſa celeritate temporibus æqualibus ſpatia inæqualia deſcribit (§. 656.).

§. 659.

Celeritas in motu inæquabili.

Quoniam *in motu inæquabili* ſpatia temporibus æqualibus

bus deſcripta inæqualia ſunt (§. 655.), *celeritas toto motus tempore eadem non eſt* (*§. 656.*), *ſed diverſa* (*§. 658.*).

Non abſimili modo oſtendi poteſt, *in motu æquabili celeritatem toto motus tempore eſſe eandem.* Pone enim celeritatem toto motus tempore non eſſe eandem, ſed diverſam. Mobile igitur temporibus æqualibus non deſcribet ſpatia æqualia (§. 656.), ſed diverſa (§. 658). Non igitur movetur motu æquabili (§. 654.), ſed inæquabili (§. 655.): id quod hypotheſi repugnat.

§. 660.

Ratio æqualitatis ſpatiorum a mobilibus eodem tempore deſcriptorum.

Si duo mobilia eadem celeritate feruntur, eodem vel æquali tempore ſpatia æqualia deſcribunt & ex adverſo ſi ſpatia eodem tempore deſcripta æqualia fuerint, celeritate eadem feruntur (§. 656. 653. 181.).

Propoſitio præſens notio communis eſt.

§. 661.

Inæqualitas ſpatiorum eodem tempore deſcriptorum.

Si duo mobilia diverſa celeritate feruntur, eodem vel æquali tempore inæqualia ſpatia deſcribunt & contra (*§. 660. 652. 183.* Idem patet ex (§. 653. 183.).

Eſt propoſitio præſens perinde ac præcedens notio communis.

§. 662.

Celeritatis multiplicis & ſubmultiplicis definitio.

Quemadmodum celeritas eadem eſt, qua eodem tempore idem ſpatium deſcribitur (§. 660.); ideo *dupla* cenſetur, qua deſcribitur eodem tempore ſpatium duplum; *tripla*, qua deſcribitur triplum; *quadrupla*, qua deſcribitur quadruplum &c. & in genere *multiplex*, qua deſcribitur ſpatium multiplex, & viciſſim *ſubmultiplex*, qua ſpatium ſubmultiplex deſcribitur.

§. 663.

Modus metiendi celeritatem.

Quoniam adeo celeritas multiplex B eodem modo determinatur ex ſimplici A, quo ſpatium multiplex D ex ſpatio ſimplici C (§. 662.), *ut quantitas celeritatis multiplicis intelligatur, menſurandum eſt ſpatium multiplex D per ſpatium ſimplex C* (*§. 451.*). Atque adeo *ſpatia eodem tempore*

Digitized by Google

deſcripta conſtituuntur menſuræ celeritatum, quibus mobilia feruntur.

§. 664.

Magnitudo celeritatis.

Celeritati tribuitur magnitudo. Celeritas una conſiderari poteſt tanquam ex pluribus aliis ſimul ſumtis coaleſcens, quemadmodum linea recta ex aliis in directum junctis conſtituitur (§. 662.). In ea igitur partes diſtinguere licet totum conſtituentes (§. 341.). Quamobrem cum magnitudo tribuatur rebus omnibus, in quibus partes diſtinguere licet totum conſtituentes (§. 434.); magnitudo quoque tribuitur celeritati.

§. 665.

Quomodo exponatur.

Celeritatis magnitudines per lineas rectas exponi poſſunt (*§. 437. 425.*).

Solenne hoc eſt Mathematicis in motuum doctrina.

§. 666.

Mutatio mobilis per motum.

Motus nullam mutationem intrinſecam inducit mobili, ſed tantum extrinſecam quoad ſitum ad coëxiſtentia fixa. Conf. §. 648. 642. 602. 606. 604. 561. 544.

§. 667.

Mutatio compoſiti per motum.

Nulla in compoſito accidere poteſt mutatio niſi per motum. Vid. §. 629 ſq. 630 ſqq. 602. 642. de *figuræ* & *magnitudinis* mutatione; & §. 666. 532. 341. de *ſitus partium* mutatione; & adde §. 640.

§. 668.

Celeritatum æqualitas.

Celeritates æquales ſunt, quibus eodem tempore æqualia ſpatia deſcribuntur. Celeritatibus enim tribuitur magnitudo (§. 664.), quæ æſtimatur ex quantitate ſpatii dato tempore deſcripti (§. 663.). Quodſi igitur celeritatibus quibusdam eodem tempore ſpatia æqualia deſcribuntur, unam alteri ſalva quantitate ſeu magnitudine ſubſtituere licet, conſequenter celeritates æquales ſunt (§. 349.).

§. 669.

Celeritas quænam major ſit, quænam minor.

Major eſt celeritas, qua dato tempore majus ſpatium deſcribi-

ſcribitur; minor vero, qua eodem tempore ſpatium minus deſcribitur. Conf. §. 662.

§. 670.

Celeritas celerius & tardius moti.

Mobile A majorem habet celeritatem, quod celerius movetur; B vero celeritatem minorem habet, quod movetur tardius (§. 669. add. *§. 652.).*

§. 671.

Quale ens ſit motus.

Motus eſt ens ſucceſſivum. Conf. §. 642. 602. 569. 122. 144. 570.).

§. 672.

Notio motus communis.

Notio motus communis aliquid imaginarii habet, non tamen notioni hactenus explicatæ repugnat. Dum enim ideam motus formamus, ad exiſtentiam mobilis in diverſis locis ſucceſſivam attendimus, atque ex illis exiſtentiis, quæ per loca inprimis in ſenſus incurrentia diſtinguimus, componimus ens quoddam, cujus illæ exiſtentiæ diverſæ ſunt veluti partes motum tanquam totum conſtituentes (§. 341.). Cumque adeo motus conſtet ex partibus continuis, quarum una extra alteram datur; motui quoque tribuitur extenſio (§. 548. 565.). Ceterum cum imaginaria notio nihil contineat, quod non reſpondeat continuæ loci, hoc eſt, modi coëxiſtendi mutationi, quam ſupra motum diximus (§. 642.) & unde cetera deduximus; metuendum quoque non eſt, ne notio iſta imaginaria ſupra traditæ repugnet.

SECTIO II. DE ENTE SIMPLICI.

CAPUT I. DE DIFFERENTIA ENTIS SIMPLICIS ET COMPOSITI.

§. 673.

Entis ſimplicis definitio.

E*ns ſimplex* dicitur, quod partibus caret (§. 531.). Neque vero putandum eſt, ſi ens ſimplex privative definitur, nil poſitivi de eo a priori cognoſci poſſe: Etenim duplicem meditatus reperi modum ex notione privativa aliquid poſitivi a priori colligendi. Quando enim per notionem privativam patet, enti cuidam convenire non poſſe prædicata illius entis, quod de eo negatur; eo ipſo ſimul manifeſtum, eidem convenire debere prædicata oppoſita, modo ita opponantur, ut alterutrum oppoſitorum enti neceſſario conveniat. Porro ea, quæ negative definiuntur, ſub certo tamen genere continentur, veluti ens ſimplex ſub ente in genere. Quæ vero de toto genere prædicantur, ea quoque de eodem recte enunciantur (§ 232. *Log.*). Quodſi jam poſitiva utroque modo collecta ſumantur una cum negativis, quæ in definitione continentur; inde porro poſitiva alia concludere licet.

§. 674.

Ens ſimplex cur prædicata compoſiti non recipiat.

Ens ſimplex non eſt compoſitum, conſequenter *enti ſimplici tribui nequeunt, quæ compoſito conveniunt, quatenus compoſitum eſt*, hoc eſt, *quæ compoſito vi definitionis tribuuntur* (§. 531. 673.).

§. 675.

Digitized by Google

§. 675.

Ens ſimplex extenſum non eſt. (§. 673. 549.). Simplex extenſum non eſt.

§. 676.

Ens ſimplex eſt indiviſibile (§. 673. 341. 544. 636.). Indiviſibilitas ſimplicis.

§. 677.

Simplex nulla præditum eſt figura (§. 621. 675.) Idem diſcitur ex §. 622. 619. 674. Simplex figura caret.

§. 678.

Simplex caret magnitudine (§. 673. 430.). Simplex magnitudinis expers.

§. 679.

Simplex nullum ſpatium implere poteſt (§. 609. 675.). Spatium implere nequit.

§. 680.

Motum inteſtinum appellamus, quo ea, quæ ſunt in ente aliquo, ſitum ſuum erga ſe invicem mutant. Motus inteſtini definitio.

§. 681.

In compoſito motus inteſtinus dari poteſt (§. 680. add. §. 640. 666.). Motus inteſtinus compoſitorum.

§. 682.

In ente ſimplici motus inteſtinus dari nequit (§. 673. 680.). Simplici motus inteſtinus repugnat.

§. 683.

Ens ſimplex prorſus differt a compoſito. Vid. §. 673. 675 - 679. 682. de *ſimplici*; & §. 531. 619. 637 ſq. 622. 624. 609. 625. 681. 183. de *compoſito.* Simplicis & compoſiti differentia.

§. 684.

Notio entis ſimplicis recepta eſt: per inconſtantiam tamen loquendi ſimplex dici ſolet, quod eſt minus compoſitum. Scholaſtici ſimplex definire ſolent per id, quod ex aliis compoſitum non eſt; quemadmodum in vulgus notum. Notio ſimplicis qualis ſit.

§. 685.

Omne ens vel ſimplex eſt, vel compoſitum (§. 53. 531. 673.). Entium diviſio generalis.

§. 686.

§. 686.

Compoſitorum ex ſimplicibus ortus.

Si entia compoſita dantur, ſimplicia etiam dentur neceſſe eſt, ſeu, *ſine entibus ſimplicibus compoſita exiſtere nequeunt* (§. 531. 56. 70. 685.).

Propoſitio præſens ſimili aliquo illuſtrari poteſt. Numerus aliquis magnus componi poteſt ex aliis minoribus, id quod fit in additione, ubi ſumma eſt numerus ex aliis ſe minoribus tanquam totum ex partibus (§. 359.) compoſitus. Quodſi numeri minores denuo ex aliis adhuc minoribus per additionem eodem modo componantur; nondum habebis rationem ſufficientem, cur dentur numeri: id quod omnium optime patet, ſi numerum rationalem definire volueris, non ſuppoſitis niſi numeris continuo minoribus. Nulla enim numeri definitio foret, quod ſit numerorum minorum multitudo. Ut igitur intelligatur, quod numerus eſſe poſſit, hoc eſt, ut ratio ejus ſufficiens detur (§. 56.), deveniendum tandem eſt ad unitatem, quæ omnis multitudinis expers, quam numerus omnis involvit. Ex hoc itaque ſimili patet, ne ſufficienter intelligi poſſe compoſitum, quamdiu illud conſtare ponis ex compoſitis minoribus; ſed ſi intelligi debeat, deveniendum tandem ad aliquid, quod compoſitionis omnis expers eſt, hoc eſt, ad ſimplex veri nominis, ſeu in ſe indiviſibile.

§. 687.

Ortus ſimplicis ex compoſito impoſſibilis.

Simplex ex compoſito oriri nequit. Ponamus, ſi fieri poteſt, ens ſimplex ex compoſito oriri. Cum compoſitum conſtet ex pluribus a ſe invicem diſtinctis partibus (§. 531.); quicquid ex compoſito oritur, hoc eſt, exiſtere incipit, cum antea non exiſteret, illud oriri debet vel partium diſſolutione, vel partium diſſolutarum nova combinatione (§. 535.). Quodſi partes diſſolutæ novo quodam modo conjungantur, cum ſic prodeat ens, quod ex partibus a ſe invicem diſtinctis conſtet, ens compoſitum oritur (§. 531.) ob eſſentiæ diverſitatem (§. 209. 533.) a priori utique diverſum. Quodſi vero partium diſſolutione aliquid prodit, aut denuo exiſtere incipit ens compoſitum, quod antea non exiſtebat, conſequenter ex compoſito ens compoſitum oritur (§. 542.), non ſimplex (§. 674.); aut, ſi ſimplex prodit, relinquitur, quod jam aderat (§. 686.), conſequen-

ſequenter nullum ens exiſtere incipit, quod antea non aderat. Ens igitur ſimplex ex compoſito per partium diſſolutionem non oritur (§. 541.).

§. 688.

Ens ſimplex ex alio ſimplici exiſtente oriri nequit. Vid. §. 676. 636. 541. 184.

Entis ſimplicis ex ſimplici ortus impoſſibilis.

Quodſi ponamus ens ſimplex præexiſtens transformari in aliud, ut, quod ante exiſtebat, exiſtere deſinat, aliud vero exiſtere incipiat, quod antea non exiſtebat. Aut in ente ſimplici præexiſtente continetur ratio, cur talis mutatio in eodem locum habeat, aut nulla in eodem ratio continetur. Prius (§. 56.) non erit niſi modus illius entis (§. 148. 160.). Non igitur prodit ens a priori diverſum, ſed idem numero ens, quod antea exiſtebat, aliis tantummodo modis veſtitur. Si vero poſterius; neceſſe eſt determinationes eſſentiales mutari in alias (§. 168.); quod idem eſt ac ens ſimplex exiſtens annihilare & aliud ex nihilo producere (§. 540.), ob eſſentiarum immutabilitatem (§. 300.).

Etſi autem ens ſimplex ex alio ſimplici exiſtente oriri nequeat, nondum tamen inde ſequitur, ab ente ſimplici ex nihilo produci non poſſe ens ſimplex aliud. Neque enim hic nobis ſermo eſt de eo, quod ab ente ſimplici ſive in genere, ſive in ſpecie a quodam ente ſimplici fieri poſſit; ſed quid ex ente ſimplici oriri poſſit vi eſſentiæ ejus, aut actione alterius in idem exercita. Sane nec probatur a ſanioribus rerum emanatio ex Deo, quæ per hanc ipſam propoſitionem refellitur.

§. 689.

Si ens ſimplex exiſtit, aut neceſſario exiſtit, (*§. 311. 309. 301 ſq.*) *aut ſi contingenter exiſtit, rationem exiſtentiæ ſuæ ſufficientem in ente neceſſario habet* (*§. 310. 322-324.*). Etenim ens omne vel neceſſarium eſt, vel contingens (§. 311.). Quamobrem ſi ens quoddam ſimplex exiſtit, idem quoque vel neceſſarium, vel contingens eſſe debet. Quodſi igitur neceſſarium fuerit, exiſtentia ejus abſolute neceſſaria eſt (§. 309.), adeoque vi eſſentiæ ipſius impoſſibile eſt ipſum non exiſtere (§. 301. 302.).

Exiſtentiæ ſimplicium diverſitas.

Digitized by Google

§. 690.

Productio ex nihilo.

Producere ſeu *Facere aliquid* idem eſt ac eidem exiſtentiam impertiri. *Ex nihilo producere* idem eſt ac exiſtentiam impertiri ei, quod ex nihilo oriri debebat.

§. 691.

Simplium contingentium productio ex nihilo.

Si ſimplicia contingentia exiſtunt, ex nihilo produci debent. Vid. §. 310. 690. 687. 688. 685. 540. 690.

§. 692.

Ortus inſtantanei definitio.

Ortus inſtantaneus eſt, qui non fit in tempore.

Opponitur nimirum ortus inſtantaneus ortui in tempore. Etenim quemadmodum punctum eſt principium omnis magnitudinis, nempe lineæ, quæ magnitudinum ſpecies prima, non tamen lineæ pars aliqua; ita ſimiliter inſtans eſt principium temporis omnis, non tamen temporis pars, ſicuti enim punctum omnis magnitudinis expers, ſeu partibus caret, quarum multitudine conſtituitur magnitudo (§. 430.); ita ſimiliter inſtans nullam involvit ſucceſſionem, ſine qua tamen tempus concipi poteſt nullum (§. 574.). Hinc imaginationi indulgentes tempus gigni concipiunt continuo fluxu inſtantis, quemadmodum lineam deſcribi concipimus in Geometria fluxu continuo puncti. Et ſane inſtans eodem modo exiſtit in tempore, quo punctum in linea, nempe exiſtit in ſerie continua ſucceſſivorum in abſtracto conſiderata, quemadmodum punctum in ſerie continua ſimultaneorum in abſtracto conſiderata, quæ non eſt niſi linea, ſicuti illa nonniſi tempus. Quamobrem ſi definitionem deſideres inſtantis, eam accipe.

§. 693.

Inſtantis definitio.

Inſtans eſt, quod præteriti, præſentis ac futuri expers (§. 584. 583.).

§. 694.

Ortus ſimplicium inſtantaneus.

Si ſimplex oritur, ortus ejus inſtantaneus eſt (§. 673. 691. 574. 692.).

§. 695.

Notio ortus ſimplicis qualis.

Ortus ſimplicis notio diſtincta formari nequit. Conf. §. 694. 693. 584. *Ont.* & § 652. *Log.*

§. 696.

§. 696.

Si ens compoſitum ex alio præexiſtente oritur, in tempore oritur; immo in tempore etiam oriri poteſt, ſi ex alio non præexiſtente oritur. Etenim cum eſſentia entis compoſiti conſiſtat in modo, quo tales partes invicem combinantur (§. 533.), ens compoſitum exiſtere incipit, conſequenter oritur, ubi tales partes tali modo invicem junguntur. Quodſi ergo ex præexiſtente oritur, aut partes invicem jungendæ actu adſunt, aut demum diſſolutione alterius compoſiti & nova facta combinatione formari debent. In priori caſu pars una jungitur alteri ſucceſſive, donec tandem omnes fuerint conjunctæ: in caſu poſteriori partium ipſa quoque formatio ſucceſſive fieri intelligitur. Quamobrem cum tempus detur, quamprimum res ſucceſſivæ in continua ſerie exiſtant (§. 574.); & partium formatio, & formatarum combinatio in tempore fit, conſequenter compoſitum ex alio præexiſtente oriens in tempore oritur.

Ortus entis compoſiti in tempore.

Quodſi ex alio non præexiſtente oriatur, non repugnat, ut in inſtanti producantur partes, vel alia, unde partes iſtæ formentur. Atque adeo perinde eſt, ac ſi ex alio præexiſtente oriri deberent. Sed in hoc caſu in tempore oritur, *per demonſtrata.* Ergo etiam in tempore oriri poteſt, ſi ex alio non præexiſtente oritur, nempe ſi ante ſupponantur partes invicem combinandæ, aut partes aliæ minores, quarum combinatione partes reſultant, ex nihilo, ſeu non præexiſtente (§. 690.) produci.

Propoſitione hac utemur, quando quæſtio occurret, utrum mundus materialis a Deo productus fuerit in tempore, an in inſtanti: quod poſterius viſum eſt nonnullis, quia id credidere principiis rationis conforme; prius autem communiter placet pleriſque, quia id ſcripturæ ſacræ conforme exiſtimant.

§. 697.

Simplex eo modo interire nequit, quo compoſita intereunt. Conf. §. 533. 541. 673. 79. Idem patet ex §. 674.

Interitus compoſiti ſimplici repugnans.

§. 698.

Si ſimplex interire debet, annihilandum eſt (§. 541. 676.).

Interitus ſimplici per annihilationem.

§. 699.

Interitus ſimplicis inſtantaneus.

Si ſimplex interit, in inſtanti interit (§. 541. 676. 569. 574. 692.).

§. 700.

Interitus compoſiti in tempore.

Si compoſitum interit citra cujuspiam annihilationem, interitus fit in tempore (§. 540. 533. 70. 56. 290. 554. 578. 574.).

§. 701.

Interitus compoſiti in inſtanti.

Si ſimplicia, unde reſultat compoſitum, ſimul intereunt, interitus compoſiti eſt inſtantaneus (§. 699. 686.).

Propoſitio hæc maximi momenti eſt. Utemur enim ea tanquam principio demonſtrandi in Theologia naturali oſtenſuri, quod, ſi Deus rebus conſervandis influxum ſuum continuum ſubtraheret, totum univerſum in inſtanti recidere debeat in nihilum: ut uſus alios in præſente taceamus.

§. 702.

Interitus compoſiti in tempore per annihilationem.

Si ſimplicia, unde compoſitum reſultat, ſucceſſive intereunt, interitus compoſiti fit in tempore. Etenim ſi ſimplicia ſucceſſive intereunt, dum interiit A, exiſtunt adhuc B, C, D &c. dum B interiit, exiſtunt adhuc C, D &c. dum C interiit, exiſtunt adhuc D, E &c. & ita porro (§. 569.). Exiſtit adeo ſeries ſucceſſivorum ſive continua (§. 554.), ſive aliis ſucceſſivis continuis coëxiſtens (§. 578.): Quamobrem cum tempus detur, quam primum res ſucceſſivæ in continua ſerie exiſtunt (§. 574.); tempus quoque præterlabitur, dum ens compoſitum per ſucceſſivum ſimplicium, ſine quibus exiſtere nequit (§. 686.), interitum interit.

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT II.

DE

MODIFICATIONIBUS RERUM, PRÆSERTIM SIMPLICIUM.

§. 703.

Omnis rei durantis (§. 578. 569.) mutatio in variatione modorum conſiſtit. Conf. §. 300. 313. 291. 149. 314. 290. Mutatio rei durantis qualis.

§. 704.

Variationem modorum, hoc eſt, ſucceſſionem modi unius in locum alterius a ſe diverſi, appellamus *Modificationem rei.* Modificationis definitio.

§. 705.

Mutabilium determinatione enaſcitur ſtatus rei. Ut adeo *Status* ſit coëxiſtentia mutabilium cum iisdem fixis. Status definitio.

Fixa nempe ſunt eſſentialia & attributa, utpote in ſe immutabilia (§. 300. 313.), mutabilia autem cum modi, qui inſunt (§. 314.), tum relationes rei ad alia, qualis eſt ſitus (§. 603.), qui motu rei mutatur (§. 603. 543.).

§. 706.

Si *ſtatus rei* conſtituitur mutabilibus intrinſecis, nempe modis, *internus* dicitur; ſi vero extrinſecis, quales ſunt relationes rei ad alias, *externus*. Status diviſio.

§. 707.

Si mutabilia eadem ſunt in duabus rebus A & B, ſtatus earum idem eſt (§. 181. 705.). Status identitas.

§. 708.

Si mutabilia in duobus entibus A & B diverſa ſunt, ſtatus eorum diverſus eſt (§. 181. 183. 707.). Diverſitas ſtatus.

Digitized by Google

§. 709.

Status mutatio.

Si mutabilia, quæ de re prædicantur, eadem non manent, ſtatus ejus mutatur (ʃ. 707. 290.).

§. 710.

Status externi & interni mutatio.

Status rei internus mutatur, ſi modi non manent iidem; externus autem mutatur, ſi relationes ad alia non manent eædem (ʃ. 706.).

§. 711.

Subjecti & Adjuncti definitio.

Ens, quatenus conſideratur ut habens eſſentiam & præter eam aliorum capax, dicitur *Subjectum:* illa vero alia, quæ eſſentiam conſequuntur, & vel attributa ſunt, vel modi (§. 149.), vocantur *Adjuncta.*

§. 712.

Notio ſubjecti communis qualis ſit.

Notio ſubjecti convenit cum notione recepta philoſophorum, etſi communis ſubinde aliquid imaginarii admixtum habeat. Id patet ex definitione *Goclenii* aliorumque.

§. 713.

Actionis definitio.

Actio eſt mutatio ſtatus, cujus ratio continetur in ſubjecto, quod eundem mutat.

§. 714.

Paſſionis definitio.

Ex adverſo *Paſſio* eſt mutatio ſtatus, cujus ratio continetur extra ſubjectum, quod ſtatum ſuum mutat.

§. 715.

Ratio ubi quærenda, cur ſubjectum pati poſſit.

In ſubjecto patiente datur ratio, cur paſſio in eo ſit poſſibilis. Dum enim ſubjectum patitur, ſtatus ejus mutatur (§. 714.), conſequenter vel modus aliquis, vel relatio ad alia (§. 710.), ut adeo vi paſſionis alius jam inſit modus, quam qui ante inerat, aut ſubjectum patiens aliam obtineat ad alia relationem, quam quæ ipſi ante erat (§. 290.). Enimvero cur modi ineſſe poſſint, ratio ſufficiens in eſſentialibus continetur, etſi cur actu inſint, rationem habeant in ente alio a ſe diverſo (§. 160.), atque adeo extra ſe (§. 544.) & cum relatio quoque ad alia, quam ſubjectum patiens obtinet, eidem non repugnare debeat utpote alias impoſſibilis

bilis futura (§. 79), conſequenter nunquam extitura (§ 132), per ea, quæ ſubjecto inſunt, intelligi poteſt, cur eidem non repugnet, conſequenter ratio in eodem datur (§. 56.), cur talem relationem ad alia habere poſſit (§ 85.).

E. gr. Spongia patitur, dum comprimitur. Enimvero non comprimeretur actu, niſi comprimi poſſet. Poſſibilis adeo concipitur compreſſio, antequam actu fiat. Nimirum quia partes molles ſunt, adeoque tactui facile cedunt, & pori iisdem interjecti majores, ut eorum diſtantiæ imminui queant; ideo compreſſio poſſibilis intelligitur, etſi ignores, quænam ſint cauſæ ſpongiam actu comprimere valentes. Compreſſio illa, quatenus in ſpongia accidit, paſſio eſt, habetque rationem ſufficientem quoad poſſibilitatem in eſſentia ſpongiæ, nempe in textura ejusdem, tum etiam in ſtatu aliquo poſſibili, quatenus nempe partes aqua maceratæ molliores evadunt.

§. 716.

Poſſibilitas agendi dicitur *Potentia* ſimpliciter: ſubinde cum addito, *Potentia activa*: posſibilitas vero patiendi *potentia paſſiva* appellatur. Tribuitur nempe enti potentia, quatenus per ea, quæ eidem inſunt, actio concipitur posſibilis; potentia autem patiendi, quatenus per ea, quæ eidem inſunt, pati poteſt. Potentia activa vocatur etiam *Facultas*. Potentiæ definitio.

§. 717.

Ex ſola potentia activa nulla ſequitur actio (§. 716. 171. 173.). Terminus potentiæ activæ.

§. 718.

Ex ſola potentia paſſiva nulla ſequitur paſſio (§. 716. 171. 714. 118.). Potentiæ paſſivæ terminus.

§. 719.

Sine potentia activa nulla locum habet in ſubjecto actio (§. 716. 53. 132.), *nec ſine pasſiva pasſio* (§. 716. 53. 132.). Potentiæ activæ ad actionem; paſſivæ ad paſſionem neceſſitas.

§. 720.

Agens eſt ſubjectum actionis, adeoque ens, in quo actio actu datur. *Patiens* eſt ſubjectum pasſionis, adeoque ens, in quo pasſio actu datur. Agentis & patientis definitio.

Digitized by Google

§. 721.

Unde actio proficiſcatur.

In agente admittendum aliquid, quod rationem ſufficientem actualitatis actionis in ſe continet (§. 720. 717. 70.).

§. 722.

Vis definitio.

Quod in ſe continet rationem ſufficientem actualitatis actionis *Vim* appellamus.

§. 723.

Neceſſarius inter vim & actionem nexus.

Poſita vi, ponitur actio (§. 118. 722.).

§. 724.

In quonam vis conſiſtat.

Quoniam ipſimet experimur, dum agentibus nobis, veluti fores propulſaturis, aliquis reſiſtit actionem impediturus, nos continuo conari fores propulſare; haud obſcure hinc intelligitur, *quod vis conſiſtat in continuo agendi conatu.*

§. 725.

Status mutatio unde.

Vis continuo tendit ad mutationem ſtatus ſubjecti ſive externi, ſive interni (§. 724. 713. 706.).

§. 726.

Impedimenti definitio.

Impedimentum dicitur in genere, quod in ſe continet rationem, cur aliquid non exiſtat, cujus exiſtentiæ ratio ſufficiens ponebatur.

§. 727.

Reſiſtentiæ definitio.

Impedimentum actionis dicitur *Reſiſtentia:* ut adeo ſit id, in quo continetur ratio ſufficiens, cur actio aliqua non ſequatur, poſita vi ad eam ſufficiente (§. 723.).

Ita ſaxum impediens, ne janua propulſata aperiatur, actioni propulſantis reſiſtit.

§. 728.

Quando ex vi non ſequatur actio.

Ex vi conſtanter ſequitur actio, niſi eidem reſiſtatur. Vid. §. 723. 70. 722. 28. 727.

§. 729.

Status mutatio continua unde.

Si datur in ente vis, ſtatus ejus continuo mutatur, niſi ei reſiſtatur. Conf. §. 728. 713.

§. 730.

Digitized by Google

§. 730.

Ex vi in tempore naſcitur actio. Vid. §. 722. 56. 713. 118. 723. 554. 569. 574. Actio cur in tempore naſcatur.

Loquimur hic de actione, qualis datur in rebus finitis.

§. 731.

Actio ſimplex eſt, quæ in alias reſolvi nequit: *Actio* vero *compoſita* eſt, quæ in alias ſimpliciores, vel easdem, vel diverſas reſolvi poteſt. Differentia actionis ſimplicis & compoſitæ.

E. gr. Actio ſcribendi eſt actio compoſita. Etenim in ſingulis litteris earumque ductibus variat digitorum, quibus calamus movetur, motus quoad directionem, ſive motus continuus ſit, ſive interruptus. In moralibus utiliſſimum eſt actiones compoſitas in ſuas ſimpliciores reſolvere eademque reſolutio diſtinctam reddit animæ humanæ cognitionem in Pſychologia. Dari debere actiones ſimplices, nec omnes eſſe poſſe compoſitas, eodem modo evincitur, quo ſupra demonſtravimus ſimplicium exiſtentiam (§. 686.). Non tamen ideo opus eſt, ut reſolutio ſemper continuetur eo usque, donec ad ſimplices perveniatur: ſed ubi ſubſiſtendum ſit, reſolutionis finis in caſu dato docet.

§. 732.

Quoniam in actione compoſita actio ſimplex una exiſtit poſt alteram, ſeu exiſtere incipit, dum altera deſinit, adeoque ſimplices, ex quibus ea componitur, ſucceſſivæ ſunt (§. 569.); tempus autem datur, quamdiu dantur res ſucceſſivæ in continua ſerie (§. 574.); ideo evidentiſſimum eſt, *actionem compoſitam in tempore fieri.* Actio compoſita cur in tempore fiat.

§. 733.

Eadem vis eodem tempore eandem producit actionem, ſeu ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio. Vid. §. 728. 554. 183. Identitas actionum.

§. 734.

Diverſa vis eodem tempore diverſam producit actionem, ſeu ex vi diverſa eodem tempore diverſa naſcitur actio. Vid. §. 181. Diverſitas actionum.

§. 735.

Definitio actionis ejusdem & diverſæ.

Quoniam ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio (§. 733.), ex diverſa autem tempore eodem diverſa (§. 735.), conſequenter non eadem (§. 53.); *actionem diverſam ab eadem diſtinguere licet, quod eædem naſcantur eodem tempore ex vi eadem; diverſæ autem eodem tempore ex vi diverſa.* Atque adeo *Actiones eædem* definiri poſſunt per eas, quæ eodem tempore ex iisdem viribus naſcuntur: *diverſæ* autem per eas, quæ eodem tempore ex viribus diverſis naſcuntur.

§. 736.

Virium identitas & diverſitas.

Et eodem modo patet, quod *eædem ſint vires, ex quibus eodem tempore eadem naſcitur actio; diverſæ* autem *ſint vires, ex quibus eodem tempore actiones diverſæ naſcuntur.*

§. 737.

Actionum quantitas.

Actiones habent quantitatem ſive magnitudinem. Quoniam enim ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio A (§. 733.), ideo ex eadem vi tempore bis T naſcetur actio bis A ſeu 2 A; tempore ter T actio ter A ſeu 3 A, & ita porro in infinitum. Eam adeo actio 2 A, itidemque actio 3 A & in genere actio *m* A relationem habet ad actionem A, quæ eſt numeri ad unitatem (§. 339.). Quoniam vero actio A non determinata eſt, ſed qualiscunque aſſumi poteſt; ideo actio *m* A refertur ad unitatem vagam, eique adeo reſpondet numerus indeterminatus (§. 422.). Quamobrem cum numeri indeterminati ſint quantitates (§. 423.); actionibus tribuenda eſt quantitas.

§. 738.

Actiones quomodo per lineas exponuntur.

Actionum quoque *quantitates* ſeu *actiones ipſæ, quatenus quantitatem habent, per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi poſſunt (§. 425. 737.).*

§. 739.

Virium quantitas.

Vires quantitatem ſeu magnitudinem habent. Quoniam ex vi eadem eodem tempore eadem naſcitur actio (§. 733.); ſi vis V tempore T bis ponitur & ex vi V tempore T naſcitur actio

actio A, naſcetur actio bis A, hoc eſt, ex vi 2V tempore T naſcetur actio 2A. Similiter ſi vis V tempore T ter ponitur, naſcetur actio ter A, hoc eſt, ex vi 3V naſcetur actio 3A & ita porro in infinitum. Jam ſi ex vi P naſcetur actio 3A tempore T; vim P conſiderare licet tanquam reſultantem ex coalitione virium trium V prorſus earundem in unam. Quamobrem quia vis P eadem eſſe cum tribus viribus V ſimul ſumtis concipitur, erit P aliquod totum & tres vires V illius partes (§. 341.), cumque vis V exiſtere poſſit, etiamſi ceteræ duæ eidem eædem annihilari ponantur, vis P ſpectari poteſt tanquam in tres partes æquales diviſibilis, quæ ſingulæ vi V eædem ſunt (§. 636.). Enimvero in quo partium multitudinem concipere licet, id magnitudinem (§. 434.), adeoque & quantitatem habet (§. 437.).

§. 740.

Vires per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per relationes rectarum, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi poſſunt (§. 425. 739.). Vires quomodo per lineas exponantur.

§. 741.

Actiones & vires metiri atque earum quantitatem per numeros diſtincte explicare licet (§. 438. 440. 737. 739.). Virium & actionum menſurabilitas.

§. 742.

Virium & actionum cognitio mathematica poſſibilis (§. 10. Diſc. præl. & §. 741.). Cognitio mathematica virium & actionum.

Hinc jam *Leibnitius* cogitavit de nova ſcientia dynamica condenda eamque in actis Eruditornm A. 1695. p. 157. promiſit; ſed non dedit. Nos ejus quædam principia dedimus in Commentariis Academiæ Scientiarum imperialis Petropolitanæ Tom. I. p. 217. & ſeqq.

§. 743.

Vires menſurari poſſunt per actiones & ſimiliter actiones per vires. Si vim V metiri debemus, inveſtiganda eſt ratio quantitatis ejus ad quantitatem vis cujusdam datæ ſive aſſumtæ P, quæ unitatis vicem præſtat atque menſuram conſtituit (§. 438.). Enimvero quoniam ex eadem vi eodem tempore eadem naſci- Modus metiendi vires & actiones.

Digitized by Google

tur actio (§. 733.), adeoque ſi ex P tempore T naſcatur actio A, ex bis P tempore T naſcitur bis A, ex ter P autem ter A & ſic porro in infinitum; eodem modo actio B reſpondens ipſi vi V determinari poteſt ex actione A, quo vis V ex vi P determinari poteſt, cui actio A reſpondet. Quamobrem ſi vim V metiri debemus per vim P, metiri licet actionem B per actionem A & viciſſim ſi actionem B metiri debemus per actionem A, metiri licet vim V per vim P (§. 451.).

§. 744.

Virium diffuſio in compoſito.

Vires dicuntur *æqualiter diffundi per compoſitum*, ſi compoſito in partes æquales diviſo ſingulis eadem vis ineſt. E contrario *inæqualiter diffunduntur per compoſitum*, ſi compoſito in partes æquales diviſo ſingulis vis eadem non ineſt. (*Geom.* §. 531.).

§. 745.

Virium in compoſito in partes æquales diviſio.

Quodſi ergo *vis æqualiter diffundatur per compoſitum, eam dividere licet in partes æquales*, etſi proprie loquendo partes quantitativas non habeat; *ſi compoſitum dividitur in partes æquales.*

§. 746.

Gradus definitio.

Gradum appellamus id, quo qualitates eædem ſalva identitate differre poſſunt, ſcilicet vel tempore eodem in diverſis ſubjectis, vel tempore diverſo in eodem ſubjecto. Brevius: *Gradus* eſt diſcrimen internum qualitatum earundem, ſcilicet quod ſolum ſalva identitate in eaſdem cadit.

§. 747.

Qualitatum quantitas.

Gradus ſunt quantitates qualitatum. Vid. §. 348. 341. Hinc & dicitur gradus *Quantitas virtutis* in oppoſitione ad *Quantitatem molis*, quæ eſt extenſorum, ſeu magnitudinem proprie ſic dictam, quam ſupra definivimus (§. 430.) conſtituit.

§. 748.

Gradus per ſe non intelligibilis.

Gradus ergo *dari quidem, ſed per ſe intelligi nequit* (*§.* 747. vid. *§. 196.*).

§. 749.

Relatio gradus unius ad alterum.

Gradus quoque *unus ad alterum*, in iisdem ſcilicet qualitatibus, *eam relationem habere poteſt, quam recta quædam data ad datum aliam habet* (§. 747. 424.).

§. 750.

§. 750.

Gradus unus concipi poteſt tanquam compoſitus ex aliis minoribus veluti partibus. Vid. §. 749. 183. 352. Graduum compoſitio.

§. 751.

Gradibus tribuimus magnitudinem, conſequenter *Gradum unum altero majorem, vel minorem (§. 352.)*, atque ideo porro *alterum magnum, alterum parvum* dicimus (§. 432.). Vid. §. 434. 750. Graduum magnitudo.

§. 752.

Gradus non habet partes proprie ſic dictas; ſed imaginarias. Conf. §. 341. 331. 329. 183. 544. 341. 548. 749. 746. Partes graduum quales.

§. 753.

Ergo magnitudo quoque *gradui tributa (§. 751.) non proprie ſic dicta, ſed imaginaria eſt.* Vid. 752. 430. Magnitudo graduum qualis.

§. 754.

Gradus per lineas rectas exponi & eorum mutuæ relationes per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi poſſunt & diſtincte intelliguntur, data unius ad alterum ratione in numeris ſive rationalibus, ſive irrationalibus. Vid. §. 747. 425. 420. *Ont.* & §. 126. *Arithm.* Graduum exacta & diſtincta cognitio.

§. 755.

Quoniam cognitio rerum mathematica conſiſtit in cognitione quantitatis rerum (§. 10. *Diſc. prælim.*); qualitates autem quantitatem habent, nempe gradus (§. 746.), ope figurarum & numerorum exacte atque diſtincte intelligibiles (§. 754.); *Ergo qualitatum poſſibilem eſſe cognitionem mathematicam patet.* Vid. §. 10. *Diſc. præl.* §. 746 754. *Ont.* Qualitatum cognitio mathematica.

Pertinent huc, quæ de intenſitate luminis in Elementis noſtris Opticæ, de denſitate & raritate corporum in Elementis Hydroſtaticæ, de gravitatione ſolidorum in fluidis in iisdem, de gravitate, elaſticitate, compreſſione, condenſatione & rarefactione aëris in Elementis Aërometriæ leguntur.

Digitized by Google

§. 756.

Vaſti cognitionis mathematicæ limites. *Nihil datur in rebus* (finitis ſcilicet, de quibus ſolis hic nobis ſermo eſt), *cujus non poſſibilis ſit cognitio mathematica ſ. 455. Ont. ſ. 10. Diſc. præl. ſ. 755. Ont.*

§. 757.

Qualitatum menſurabilitas. *Qualitates metiri licet, ſeu qualitates omnes ſunt menſurabiles.* Vid. §. 747. 750. 752. 442.

Denſitas fluidorum qualitas eſt: metimur autem eandem ope aræometrorum. Gravitas corporum in qualitatum numerum refertur: metimur autem eandem ope libræ atque ſtateræ. Calor qualitas eſt; ſed eum metiri conamur ope thermometri. Similiter frigus qualitas eſt; ſed id quoque ope thermometri metiri conamur. Eodem modo denſitatem aëris ope manometri; gravitatem ejusdem ope barometri; humiditatem ejus ope hygrometri; impetum venti ope anemometri metiri conamur.

§. 758.

Intenſionis & remiſſionis definitio. *Intendi* dicitur id, cujus gradus fit major; *remitti* autem illud, cujus minor fit gradus.

§. 759.

Intenſitatis notio. Quoniam gradum concipimus tanquam compoſitum ex aliis minoribus veluti partibus (§. 750.), atque gradus ideo intenditur, quia fit major (§. 758.), conſequenter plures iſtiusmodi partes imaginariæ (§. 753.) veluti ſuperaccedunt (§. 352.); quod magnitudo improprie dicitur (§. 753.), id proprio nomine intenſitas appellatur: ut adeo *Intenſitas* ſive *Intenſio* ſit quaſi graduum multitudo, quemadmodum magnitudo partium multitudo.

§. 760.

Notio gradus uſitata qualis. *Notio gradus convenit cum notione philoſophorum recepta, etſi non ſatis diſtincte ab iisdem tradita.*

E. c. *Goclenius* in Lexico Gradus rerum definit per differentias accidentales, quibus res diſtinguuntur in prius & poſterius, in intenſum & remiſſum, perfectum & imperfectum.

§. 761.

§. 761.

Notio virium qualis fuerit philoſophis.

Vim & potentiam Scholaſtici aliique philoſophi non ſatis a ſe invicem diſtinxerunt; accuratius autem differentiam perveſtigavit ac publice explicuit Leibnitius. Hinc *Goclenius* in Lexico philoſophico notionem virium prorſus non explicavit, ſed tantummodo potentiæ. Pervidit equidem nudam potentiam non ſufficere ad actum, cum alias ex potentia activa continuo actiones enaſci deberent, quod tamen non fieri experientia erat maniſeſtum; atque ideo cum *Ariſtotele* potentiæ tribuit ἐνέργειαν ſeu operationem, dum ex ea aliquid actu ſequitur: ſed dum non explicatur, quomodo potentia fiat efficax ad operandum, ut nunc ex ea actio ſequatur, quæ antea non ſequebatur; notionem virium diſtincte non expendit, neque adeo vim a potentia ſufficienter diſtinxit. *Claubergius*, optimus *Carteſii* interpres, in Metaphyſica de Ente ſeu Ontoſophia §. 234. p. m. 59. vim, facultatem & potentiam pro ſynonymis habet, atque adeo nihil aliud eſſe pronunciat, quam non repugnantiam ad agendum, hoc eſt, agendi poſſibilitatem (§. 85.), quæ nudæ potentiæ notio eſt (§. 716.). Mox vero §. 2536. fundamentum potentiæ in creaturis Dei voluntatem eſſe affirmat, qua conſtituit, ut hoc vel illo poſito aliud ſequatur. Hac adeo hypotheſi creaturis vis agendi omnis adimitur, nec iis niſi ſola agendi poſſibilitas relinquitur, quæ per concurſum Dei generalem vi potentiæ divinæ ordinatæ ad actum determinatur: quam ſane hypotheſin in Gallia uberius excoluit *Malebranche;* in Germania autem *Sturmius*. De *Leibnitio* vide *Acta Erudit.* A. 1694. p. 111. A. 1695. p. 145 ſqq.

§. 762.

Determinationum conſtantium & variabilium differentia.

Determinationes dicimus *conſtantes*, quæ ſemper eædem manent, dum aliæ interea ſive continuo, ſive per intervalla mutantur. *Variabiles* autem appellamus, quæ mutari poſſunt ſive continuo, ſive per intervalla, aliis manentibus ſemper, hoc eſt, quamdiu ens durat, iisdem.

§. 763.

Quænam ſint conſtantes; quænam variabiles.

Determinationes intrinſecæ conſtantes ſunt eſſentialia & attributa (§. 300. 313.); *modi autem ſunt variabiles* (§. 314.).

§. 764.

§. 764.

Modificabilis definitio.

Modificabile dicitur, quod ſucceſſive aliarum determinationum intrinſecarum capax. Vid. §. 704.

§. 765.

Unde modificabilitas agnoſcatur.

Quoniam ens modificabile, quatenus determinationi intrinſecæ B ſubſtitui poteſt alia C, vel etiam alia D ſuperaccedere, quæ ante non inerat (§. 764.); ideo modificabile, quatenus determinationes intrinſecas mutabiles habet (§. 290.), conſequenter variabiles (§. 762.). *Ex determinationibus adeo intrinſecis variabilibus agnoſcitur entis modificabilitas.*

§. 766.

Perdurabilis definitio.

Perdurabile dicitur ſubjectum, quod per aliquod tempus durare aptum eſt.

§. 767.

Unde perdurabilitas agnoſcatur.

Perdurabile eſt, quod determinationes intrinſecas conſtantes habet (§. 762. 578. 574. 247. 763. 766.).

§. 768.

Subſtantiæ definitio.

Subjectum perdurabile & modificabile dicitur *Subſtantia.* Ens autem, quod modificabile non eſt, *Accidens* appellatur.

§. 769.

Subſtantia qualis ſit.

Subſtantia eſt ſubjectum determinationum intrinſecarum conſtantium & variabilium. Vid. 767. 762. 764.

§. 770.

Idem ulterius expenditur.

Subſtantia eſt ſubjectum, cui inſunt eſſentialia & attributa eadem, dum modi ſucceſſive variant (§. 769.). Unde porro conſequitur, ens iſtud eſſe ſubſtantiam, in quo ſupra (§. 143. & ſqq.) concepimus eſſentialia, attributa & modos. Vid. §. 763.

§. 771.

Notio ſubſtantiæ num ſit uſui loquendi conformis.

Notio ſubſtantiæ, quam dedimus, convenit cum notione ſubſtantiæ communi Ariſtotelico-Scholaſtica.

§. 772.

§. 772.

Notio ſubſtantiæ, quam dedimus, conſentit cum notione Carteſianorum. Ipſe ſcilicet *Carteſius* in Principiis philoſophiæ part. I. §. 51. p. m. 14. ſubſtantiam definit per rem, quæ ita exiſtit, ut nulla alia re indigeat ad exiſtendum.

Num noſtra ſubſtantiæ notio ſit notioni Carteſianorum conformis.

§. 773.

Notio ſubſtantiæ communis imaginaria eſt. Patet id ex modo, quo ad eam pervenitur. Etenim dum videmus v. gr. lapidem nunc eſſe frigidum, nunc vero calidum, quam differentiam tactu dijudicamus, notionem tamen confuſam, quam viſui debemus, in utroque ſtatu eſſe eandem, lapidem conſideramus tanquam receptaculum caloris vel frigoris, atque hoc reſpectu calorem vel frigus eidem ineſſe dicimus. Atque ideo lapidem ſubjectum caloris vel frigoris appellamus, ſeu dicimus eſſe ſubjectum, cui calor vel frigus inſunt. Jam cum porro in lapide eodem tactu diſcernimus gravitatem atque duritiem, videntes alia corpora perinde eſſe aliis graviora vel leviora, quemadmodum alia aliis calidiora vel frigidiora deprehendimus, & quædam corpora, ceram puta, nunc eſſe dura, nunc mollia obſervamus, quemadmodum lapis nunc calidus, nunc frigidus eſt, etſi ignem ſemper calidum experiamur; gravitatem atque duritiem perinde ac calorem & frigus inter ea referimus, quæ lapidi inſunt, atque adeo denuo lapidem nobis exhibemus tanquam receptaculum gravitatis atque duritiei ſeu dicimus eum quoque eſſe ſubjectum gravitatis atque duritiei. Jam cum omnia, quæ in rebus corporeis ſenſui obvia ſunt, in eorum numero ſint, quæ ineſſe iisdem dicimus; ea quidem, quæ inſunt, nec extra eas res ſubſiſtere poſſe deprehendimus, accidentia appellamus: cum vero nihilum eſſe nequeat, cui cetera inſunt & quorum eſſe a Scholaſticis dicitur eſſe nil aliud quam ineſſe, ſupponimus aliquid, quod exiſtit, ita ut non inſit rei alteri, & cui accidentia inſunt. Et ſubjectum iſtud, cui omnia inſunt, quæ rei convenire obſervamus, ſubſtantiam appellamus: quod dum cogitamus quale ſit, nihil eidem tribuere valemus, omnes quippe qualitates ab eodem removentes & inter accidentia referentes. Quamobrem dum in ſubjectum iſtud imaginationis aciem

Notio ſubſtantiæ communis qualis ſit.

intendimus, nihil prorſus in eodem videmus, cum contradictorium utique ſit omnia quæ rei inſunt referre inter accidentia & tamen adhuc in eodem ſupereſſe, quæ inſint. Quamobrem nil niſi tenebræ imaginationi ſuffunduntur, tanto obſcuriores, quanto magis ad quid in ſubjecto videndum illius aciem intendimus. Unde ſubſtantiale rerum ignorari a nobis affirmamus. Ceterum nemo non videt fingi hic, quod non eſt, ut per imaginem quandam veluti oculis præſens ſiſtere valeamus, quod in eos non incurrit, nempe receptaculum quoddam qualitatum, quod ab iis prorſus evacuatum exiſtere poteſt. Nunc vid. §. 110. 141.

§. 774.

Mutabilitas ſubſtantiæ.

Status ſubſtantiæ mutari poteſt (*ſ*. 768. 764. 769. 762. 290. 709.).

§. 775.

Paſſio actionem ſupponens.

Si A patitur ab ipſo B, B agit in A. Vid. *ſ*. 70. 714. 713. 721 *ſq*. 181. 723.

§. 767.

Vis ſubſtantiarum.

Si ſtatus ſubſtantiarum mutatur, vi præditæ ſint neceſſe eſt. Ponamus primo ſubſtantiam exiſtere nonniſi unam, ejusque ſtatum mutari. Nunc conf. §. 70. 713. 721 ſq. Ponamus jam plures ſubſtantias coëxiſtere, quarum ſtatus mutatur. Aut igitur ratio ſufficiens mutationis eſt in ipſa illa ſubſtantia, quæ ſtatum ſuum mutat, aut in alia coëxiſtente. In caſu priore quælibet ſubſtantiarum vi prædita eſt, *per demonſtrata;* in poſteriore ſubſtantiæ coëxiſtentes a ſe invicem patiuntur (§. 714.). Jam lege §. 775. Quamobrem cum ſubſtantia agens vi prædita ſit *per demonſtrata*, ut A poſſit pati ab ipſo B, B vi præditum ſit neceſſe eſt, & viciſſim ut B vel aliud quoddam ſubjectum C ab ipſo A pati queat, A quoque vi præditum eſſe debet.

§. 777.

Continuus agendi conatus ſubſtantiarum.

In ſubſtantiis, quarum ſtatus actu mutatur, eſt continuus agendi conatus. Conf. §. 776. 724.

§. 778.

Digitized by Google

§. 778.

Subſtantiarum ſtatus continuo mutatur, niſi iis reſiſtatur. §. 776. 729.

Mutatio ſtatus ſubſtantiarum qualis.

§. 779.

Attributa & modi ſunt accidentia. De *attributis* conf. §. 313. 291. 764. 768. De *modis* §. 314. 160. 290. 746. 764. 768.

Attributa & modi quid ſint.

§. 780.

Quantitas eſt accidens. Quantitati enim alia mutatio accidere nequit, quam ut augeatur, vel minatur (§. 427.), ſeu homogeneo adjecto efficiatur majus, vel eodem ablato minus (§. 426.). Non igitur in quantitate concipere licet determinationes a ſe invicem diverſas, quæ ſibi invicem ſuccedunt, veluti calorem & frigus in lapide, conſequenter quantitas non eſt ens modificabile (§. 764.). E. accidens (§. 768.).

Quantitas quale ſit ens.

§. 781.

Magnitudo quoque accidens eſt. Vid. §. 437. 780.

Magnitudo quale ſit ens.

§. 782.

Figura accidens eſt. Conf. §. 621. 764. 768.

Figura quale ens.

§. 783.

Accidentia dicuntur *intrinſeca*, quæ ſunt determinationes intrinſecæ ſubjecto inexiſtentes: *extrinſeca* vero dicuntur, quæ non ſunt intrinſeca.

Accidentia intrinſeca.

§. 784.

Attributa & modi, in ſpecie *quantitas*, *magnitudo atque figuræ ſunt accidentia intrinſeca* (§. 783.). Vid. §. 146. 148. 348. 430. 621. 122. 545. 779 ſqq.

Accidentia intrinſeca nonnulla.

§. 785.

Quicquid ſubjecto tribui nequit, niſi præſuppoſitis in eodem aliis, id accidens eſt. Vid. §. 118. 149. 156 ſq. 160. 779.

Accidentis proprium.

§. 786.

Situs eſt accidens, idque extrinſecum. Vid. §. 603. 785. 472. 544. 783.

Situs cur ſit accidens.

Digitized by Google

§. 787.

Spatium & locus cur ſit accidens.

Spatium eſt accidens extrinſecum, itidemque locus. Vid. §. 591. 785. 590. 786. de *ſpatio*; & §. 602. 785. 607. de *loco*.

§. 788.

Tempus & duratio cur ſint accidentia.

Tempus (§. 574. 573. 786.) & *duratio* (§. 578. 785.) *accidens eſt.*

§. 789.

Eſſentia compoſiti quale ens.

Eſſentia entis compoſiti non conſtat niſi meris accidentibus. §. 533. 454. 603. 781. 779. 782. 786.

E. gr. Eſſentia horologii conſiſtit in ejusdem ſtructura, nec ſupponit, niſi quod partes hujus figuræ & magnitudinis ex metallo factæ hunc inter ſe habeant ſitum. Metallum hic non conſideratur niſi quoad duritiem & extenſionem continuam, conſequenter nonniſi quoad accidentia. In analyſi itaque ſtructuræ horologii non progredimur ultra accidentia.

§. 790.

Quid pereat cum eſſentia compoſiti.

Dum eſſentia ejus tollitur, ſeu *compoſitum* exiſtere deſinit, conſequenter *interit*, *nonniſi mera accidentia pereunt* (§. 789.), *nihil* vero *ſubſtantiale* (§. 768.).

§. 791.

Accidentium cum ſubſtantiis nexus.

Accidentia ſine ſubſtantiis exiſtere nequeunt (§. 785. 768. 766. 56. 70.).

§. 792.

Subſtantiale in compoſito

In ente compoſito nihil datur ſubſtantiale præter entia ſimplicia. Conf. §. 789. 168. 785. 791. 686.

§. 793.

Subſtantiæ veri nominis quænam ſint.

Nullæ dantur ſubſtantiæ niſi ſimplices (§. 685. 792.) & *entia compoſita ſunt ſubſtantiarum aggregata* (§. 686. 792. 339.).

§. 794.

Subſtantia ſimplex & compoſita quænam.

Subſtantia adeo *ſimplex* eſt, quæ proprie ſubſtantia dicitur: *compoſita* autem, quæ eſt ſubſtantiarum ſimplicium aggregatum, ſeu, quæ ob ſimplices compoſitum ens ingredientes ſubſtantia dicitur.

§. 795.

Digitized by Google

§. 795.

Si vis datur in ſubſtantia compoſita, ea reſultare debet ex viribus ſubſtantiarum ſimplicium. Vid. §. 167. 533. 56. 794. **Unde vis in compoſitis.**

CAPUT III.

DE

ENTE FINITO ET INFINITO.

§. 796.

Infinitum in Matheſi dicimus, in quo nulli aſſignari poſſunt limites, ultra quos augeri amplius nequeat. Vid. §. 339. 134. **Infiniti ſignificatus mathematicus.**

§. 797.

Numeri infiniti & magnitudo infinita impoſſibiles. Illud enim ſaltem reperimus, non poſſe in abſtracto, ubi multitudo unitatum ſumitur ut indeterminata, ſed innumeris modis determinabilis, concipi terminum, ultra quem in adjicienda unitate non progreditur. Dum vero ſumimus numerum unitatis additione in infinitum continuata procreatum, ſumimus utique quod repugnat. Etenim ſi unitatis additioni nullus conſtitui poteſt terminus, eam quoque ad finem perducere minime licet, conſequenter continuata in infinitum unitatis additione numerus nullus procreari poteſt. Numerus adeo infinitus impoſſibilis (§. 79.). **Notio numeri ac magnitudinis infinitæ num detur.**

Similiter ſaltem reperimus, lineam rectam v. gr. quantocunque intervallo continuatam adhuc ultra terminum iſtum continuari poſſe, conſequenter nullum aſſignari poſſe terminum, ultra quem continuatio concipiatur impoſſibilis. Dum vero ſumimus lineam utrinque in infinitum continuatam tanquam exiſtentem aut exiſtere valentem, denuo ſumimus, quod repugnat. Etenim lineam eo usque productam eſſe ut eam ulterius produci poſſe concipi nequeat, repugnat. Linea adeo recta infinita impoſſibilis (§. 97.). Idem cum eodem modo pateat

teat de ſuperficie ac ſolido; magnitudo infinita in genere impoſſibilis.

§. 798.

Finiti ſignificatus in Matheſi.

Finitum dicimus in Matheſi, cui aſſignari poſſunt termini, unde incipit & ubi deſinit, ſeu, ultra quos augeri poteſt, & ideo aſſignabile eſt.

§. 799.

Numeri & magnitudines reales quales ſint.

Omnis ergo *numerus, qui actu datur & concipi poteſt, finitus eſt, & omnis magnitudo, quæ actu datur & concipi poteſt, finita eſt (§. 797. 796. 798. 53.).*

§. 800.

Numeri infinities infiniti & magnitudines infinities infinitæ quales ſint.

Numerus infinities infinitus & magnitudo infinities infinita impoſſibilis (§. 797.).

§. 801.

An infinitum unum altero majus ſit.

Infinitum unum, quod altero majus vel minus ſit, non datur (§. 797. 132.).

§. 802.

Infinite parvum quid ſit.

Infinite parvum in Matheſi dicitur, cui nullus asſignari poteſt limes, ultra quem imminui amplius nequit.

§. 803.

Infinite parvi impoſſibilitas.

Infinite parva impoſſibilia ſunt (§. 802. 797.).

§. 804.

Quantitates infinitæ & infinite parvæ Mathematicorum quales ſint.

Quantitates infinitæ & infinite parvæ Mathematicorum non ſunt veræ quantitates, ſed ſaltem imaginariæ (vid §. *797. 800 ſq. 803. 132. 134.*). Dum adeo in Matheſi numerus infinitus ſumitur & inde infinite magna ac infinite parva colliguntur, fingitur ob quandam ſimilitudinem, quod non eſt, ut per imaginem quandam veluti oculis præſens ſiſtere valeamus, quod in eos non incurrit, conſequenter quantitates infinitæ & infinite parvæ notione imaginaria exhibentur (§. 110.).

§. 805.

Infinitum Mathematicorum quid ſit.

Infinitum ergo *Mathematicorum tantummodo modus loquendi eſt, quo plura adeſſe dicimus, quam quæ numero comprehendi poſſunt (§. 804.).*

§. 806.

Digitized by Google

§. 806.

Infinite magnum & infinite parvum ad quantitatem finitam quamcunque datam nullam rationem aſſignabilem habent. Vid. §. 131. *Arithm.* & §. 796). Ratio num aſſignabilis ſit infiniti ad infinitum.

Definitionis loco apud Mathematicos ſumitur, nec male: *Quantitatem infinitam* eſſe eam, quæ ad datam quamcunque finitam rationem aſſignabilem non habet; & ex adverſo, *infinite parvam partem* eſſe, quæ ad totum rationem aſſignabilem non habet.

§. 807.

Error, qui conſiſtit in quantitate infinite parva, reſpectu finitæ nullus eſt; qui autem conſiſtit in quantitate finita reſpectu infinitæ nullus eſt (§. 806.). Error infinite parvus qualis.

In confeſſo hoc denuo eſt apud Mathematicos, qui idem ſumunt, non probant, tanquam ſatis manifeſtum.

§. 808.

Quantitas infinite parva reſpectu finitæ ſuæ habetur pro nihilo (§. 807.). Quantitas infinite parva quando nihilo æqualis.

Propoſitio præſens axioma eſt in Analyſi Mathematicorum recentiori, quæ dicitur infinite parvorum, vel etiam infiniteſimalis. Eſt autem quantitas infinite parva non abſolute nihilum, ſed tantummodo reſpective tale. Nec nihilum dicitur in ſenſu philoſophico, ſed in calculo pro nihilo habetur, quia idem eſt, ſi quantitatem infinite parvam a finita ſubtraxeris, vel eidem addideris, ac ſi nihilum ſubtraxeris vel addideris.

§. 809.

Duæ igitur *quantitates nonniſi infinite parva differentes*, ſeu, quarum differentia infinite parva eſt, *pro æqualibus habentur.* Conf. §. 808. 349. Quantitates, quarum differentia infinite parva, quales.

§. 810.

Quantitas quælibet *data, ſive finita, reſpectu infinitæ ſuæ habetur pro nihilo* (§. 807.). Quantitates finitæ quando nihilo æquales

§. 811.

Duæ quantitates infinitæ, quarum differentia eſt finita, ad quam referuntur, pro æqualibus habentur (§. 810. 807. 349.). Quantitates infinitæ, differentia finita, quales.

§. 812.

Digitized by Google

§. 812.

Ordines infinitorum & infinite parvorum.

Quantitates infinitæ pariter ac infinite parvæ diſtinguuntur in ordines, ſi ibi multiplicatio, hic diviſio per numerum infinitum continuetur. Nempe *Quantitas infinita primi gradus* eſt, quæ prodit quantitate finita per numerum infinitum multiplicata: *Quantitas infinita ſecundi gradus* eſt, quæ prodit infinita primi gradus per numerum infinitum multiplicata: *Quantitas infinita tertii gradus* eſt, quæ prodit infinita ſecundi per numerum infinitum multiplicata & ita porro. Similiter *Quantitas infinite parva primi gradus* eſt, quæ prodit finita per numerum infinitum diviſa: *Quantitas infinite parva ſecundi gradus* eſt, quæ prodit infinite parva primi gradus per numerum infinitum diviſa: *Quantitas infinite parva tertii gradus* eſt, quæ prodit infinite parva ſecundi gradus per numerum infinitum diviſa & ita porro.

§. 813.

Infinita & infinite parva ſuperiorum graduum qualia ſint.

Infinita & infinite parva ſuperiorum graduum non ſunt quantitates veræ, ſed imaginariæ. Conf. §. 812. 804.

§. 814.

Relatio infinitorum & infinite parvorum diverſorum graduum.

Quantitas infinita vel infinite parva ſecundi gradus eſt ad quantitatem infinitam vel infinite parvam primi gradus ut quantitas infinite parva vel infinita primi gradus ad quantitatem finitam, unde illæ oriuntur. Et in genere *quantitas infinita vel infinite parva gradus alicujus ſuperioris eſt ad quantitatem infinitam vel infinite parvam gradus alicujus proxime inferioris ut quantitas infinita vel infinite parva primi gradus ad quantitatem finitam, unde illæ oriuntur.* Vid. §. 149. *Arithm.* 167. 151. ibid.

§. 815.

Infinite parva ſuperiorum graduum quando nulleſcant.

Quantitas quælibet infinite parva gradus cujuscunque dati eſt reſpectu quantitatis infinite parvæ gradus proxime præcedentis nihilo æqualis (§. 126. *Arithm.* 814. 808. *Ont.*).

§. 816.

Infinita graduum ſupe-

Quantitas infinita gradus cujuscunque reſpectu infinitæ gradus

gradus proxime ſuperioris haberi debet pro nihilo (§. 814. 810). riorum graduum quando nulleſcant.

§. 817.

Quod dari nequit, in praxi communi habetur pro nihilo, ſeu *Quantitas, quæ dari nequit, habetur pro nihilo.* In menſurarum, ponderum & monetarum diviſione non progredimur ultra quendam terminum fixum, ſed quod ultra eum ponendum contemtibilis parvitatis exiſtimatur, adeoque in praxi negligitur. Ita in diviſione monetæ non progredimur ultra obulum, quæ eſt pars decima ſexta groſſi. Quantitates in praxi communi nulleſcentes.

§. 818.

Quod dari nequit, in praxi etiam Mathematicorum pro nihilo habetur, ſeu *Quantitas, quæ dari nequit, habetur pro nihilo.* Quantitates in praxi Mathematicorum nulleſcentes

§. 819.

Si in Geometria linea quædam, quæ ex alia pro unitate aſſumta, vel aliis ad eandem relatis, certo quodam modo determinatur, numero irrationali exprimitur & valor in numero rationali prope verus aſſignari debet; in linea minore citius pervenitur ad partem inaſſignabilem, quam in majore (§. 420. *Geom.* 817. *Ont.* 417. *Geom.* 425 *ibid.* Particula inaſſignabilis in caſibus ſimilibus.

§. 820.

Ratio partis inaſſignabilis ad lineam, quæ ex aliis eodem modo determinatur, in numeris determinatis aſſignari nequit (§. 819.). Variabilitas partis inaſſignabilis in caſibus ſimilibus.

§. 821.

Habet autem *in eodem linearum genere pars inaſſignabilis rationem minorem ad lineam majorem, majorem vero ad minorem* (§. 820.). Partis inaſſignabilis ratio ad totum ſuum.

§. 822.

Si valor lineæ irrationalis per numerum quemcunque multiplicatur; in ſerie numerorum rationalium eidem reſpondente ultra partem ejus inaſſignabilem progrediendum, antequam ad Pars inaſſignabilis lineæ irrationalis multiplicatæ.

Digitized by Google

partem inaſſignabilem multiplicatæ pervenias (*§. 67. Arithm. 349. 819. Ont.*).

§. 823.

Infinite parvum Mathematicorum qualis ſit modus loquendi.

Infinite parvum Mathematicorum indefinite exprimit partem inasſignabilem in dato quodam Quantitatum genere, quæ in caſu quolibet ſingulari variatur & numerus infinitus indefinite exprimit eum, per quem dividenda illa quantitas, ut prodeat pars inasſignabilis. Conf. §. 817. 819. 821. 796. *Ont.* §. 210. *Arithm.* §. 808. 110. 141. 805. *Ont.*

§. 824.

Infinite magnum Mathematicorum qualis ſit modus loquendi.

Infinite magnum indefinite exprimit quantitatem, cujus reſpectu alia quædam data pro nihilo haberi poteſt, ut in dato caſu non oriatur error asſignabilis (§. 507. *Analyſ.* 327. *Geom.* §. 2. *Trigon.*).

§. 825.

Finitum quid ſit.

Quo majus concipi poteſt, id eſt limitatum, ſive finitum. Vid. §. 352. 70. 56. 468. 798. add. §. 621. 751.

§. 826.

Limitatum quale ſit.

Quicquid eſt limitatum, eo majus, vel minus concipi poteſt. (*§. 798. 426. 352.*).

§. 827.

Quid in re mutabile ſit.

Quicquid in ente mutari poteſt, illud nonniſi limes eſt (§. 468. 243. 290. 826.).

§. 828.

Modi quid ſint.

Omnis modus in limitibus ſeu limitationibus conſiſtit (§. 314. 827.).

E. gr. Figura ceræ impreſſa eſt modus aliquis: eſt vero eadem limes extenſionis, quæ ceræ competit (§. 621.). Similiter celeritas eſt modus vis motricis, quæ per modum rei ſubſtantialis concipitur; eadem vero vis motrix limitatur, quæ pro diverſo celeritatis gradu nunc minor ſit, nunc major.

§. 829.

Modorum differentiæ.

Quodſi *modus* in unico limite conſiſtit, ſeu ex unica limitatione

Digitized by Google

tatione reſultat, *ſimplex* a nobis dicitur: ſi vero ex pluribus limitationibus ſimul reſultat, *compoſitus*.

E. c. Figura eſt modus ſimplex, cum ex unica limitatione extenſi reſultet. Sed colores ſunt modi compoſiti: cum enim ex refractionibus & reflexionibus in moleculis corporum factis oriantur, multiplices limitationes & vis motricis in materia luminis ſive æthere quoad celeritatem & directionem, & extenſionis in eodem æthere atque moleculis corporum viſibilium concurrunt.

§. 830.

Omnis rei modificatio in variatione limitum conſiſtit (§. 704. 828.). Modificationes rerum quid ſint.

E. gr. Cera modificatur per figuras diverſas eidem ſucceſſive impreſſas. Dum vero figura mutatur, limites extenſionis variantur (§. 621.).

§. 831.

Omnis rei mutatio (intrinſeca ſcilicet) *in variatione limitum conſiſtit* (§. 703 *ſq.* 830.). Mutatio rei in quo conſiſtat.

§. 832.

In modificationibus rerum nihil ſubſtantiale perit, vel producitur. Conf. §. 830. 578. 768. 541. 690. Subſtantialis immutibilitas in modificationibus.

E. gr. Si figura ceræ mutatur, ſubſtantiale, quod eſt maſſa, idem manet, quod fuerat ante. Si ex dura fit mollis, nihil ſubſtantiale producitur, quod antea non extitiſſet, ſed materia ſaltem calorifica in poros ejus ingreditur, ut particulæ ab arctiori contactu dimoveantur: quemadmodum in Phyſicis docetur.

§. 833.

In rerum modificationibus nihil ex nihilo producitur (conf. §. 832. 793. 685. 542. 691.); *nihil etiam annihilatur* (§. 832. 793. 685. 542. 698.). Modificatio creationis & annihilationis expers.

§. 834.

Ens finitum ſucceſſive alios aliosque ſtatus habere poteſt (conf. §. 798. 830 ſeq. 828. 710. 290.), *non vero omnes ſimul* (§. 831. 28.). Ens finitum quale ſit.

Ita e. gr. lapis nunc calidus eſſe poteſt, nunc frigidus: ſed calidus & frigidus ſimul eſſe nequit.

§. 835.

Ens igitur *finitum non ſimul eſt, quod eſſe poteſt.* Notio genuina entis finiti.

 In

Digitized by Google

In propoſitione præcedente & ejus corollario præſente continetur genuina notio entis finiti, aut, ſi mavis, ſubſtantiæ finitæ. Scilicet in ente finito ſeu ſubſtantia finita concipiuntur quædam fixa, quæ eſſentiam & inde reſultantia attributa conſtituunt, & præterea quædam limitationes ejusdem variabiles, quibus variatis alius aliusque prodit ejusdem ſtatus: ut adeo ens omne finitum per eſſentiam ſuam ſit mutationi obnoxium. Atque hoc ens finitum reale eſt, cui infinitum reale opponitur, quale eſt Deus, diverſum ab infinito imaginario Mathematicorum, de quo paulo ante diximus. Ex progreſſu autem conſtabit, hanc eſſe notionem entis finiti fœcundam, unde veritates tam theoreticæ, quam practicæ magni momenti, nec minoris utilitatis deducuntur.

§. 836.

Contrarietas cur in finitum cadat.

Ideo enti finito tempore diverſo contraria convenire poſſunt (*§. 835.*).

E. c. Calor & frigus contraria ſunt. Unus tamen idemque lapis nunc calidus, nunc frigidus eſſe poteſt.

§. 837.

Entis finiti definitio.

Ens adeo *finitum reale* eſt ens, in quo omnia ſimul ineſſe nequeunt, quæ eidem actu ineſſe poſſunt.

§. 838.

Entis infiniti notio ac definitio.

Ens infinitum, quod finitum non eſt (§. 53.), *ſucceſſive alios aliosque ſtatus habere nequit* (*§. 834.*), *ſed ſimul eſt, quod eſſe poteſt* (*§. 835.* vid. *§. 805. 835-837.*).

§. 839.

Entis infiniti immutabilitas.

Enti infinito nulla actu mutabilia inſunt (*§. 834. 706.*).

§. 840.

Modi an inſint infinito.

Enti infinito nulli inſunt modi (*§. 703. 839.*).

§. 841.

Cur præter eſſentiam tantum inſint attributa.

Quicquid enti infinito ineſt, id vel ad eſſentialia, vel ad attributa pertinet, aut, ſi quid modo analogum eſt, id per modum attributi ineſt (*§. 149. 840.*).

§. 842.

Modi analogum in ente infinito.

Modi analogum eſt, cujus oppoſitum enti infinito abſolute

Digitized by Google

lute non repugnat, quod tamen rationem ſufficientem in eodem non agnoſcit, cur actu unquam inſit.

E. gr. Oſtendemus in Theologia naturali, Deum libere creaſſe hoc univerſum, conſequenter abſolute eidem non repugnaſſe decretum de mundo non creando. Quoniam tamen Deus libertate uſus, quemadmodum decet rationem ſummam, qua eminet, potius exiſtimavit condere mundum, quam eundem non condere; ideo rationem ſufficientem de mundo non condendo in eodem deprehendere non licet, conſequenter nec iſtud decretum in Deo unquam fuit, ſed potius decretum contrarium de mundo condendo. Hoc igitur decretum de mundo condendo eſt analogum quoddam modi.

§. 843.

Modi analoga non abſolute, ſed tantummodo hypothetice neceſſaria ſunt. Conf. §. 842. *Ont* 307. *Log.*302. *Ont.*842.*ibid.* Neceſſitas analogi modorum.

§. 844.

Ens infinitum perdurabile eſt. (§. 841. 839. 578. 766.) Entis infiniti perdurabilitas.

§. 845.

Per eminentiam eſſe dicitur ens, quod proprie loquendo non eſt, ubi tamen quid habet in ſe, quod vicem ejus ſupplet, quod proprie eidem tribui repugnat. Per eminentiam quid eſſe dicatur.

§. 486.

Ens infinitum per eminentiam modificabile. Vid. §. 840. 704. 841 845. Entis infiniti modificabilitas qualis.

Nimirum per eminentiam ens infinitum dicitur modificabile, quatenus præter ea, quæ abſolute neceſſaria ſunt, dantur in eodem quoque alia, quæ abſolute neceſſaria non ſunt, ſed hypothetica neceſſitate tantummodo inſunt, ita tamen ut impoſſibile ſit, oppoſitum eorum unquam actu ineſſe. Vid. *not.* §. 842.

§. 847.

Quoniam igitur ſubſtantia eſt ſubjectum perdurabile & modificabile (§. 768.), ens autem infinitum perdurabile (§. 844.) ac modificabile per eminentiam (§. 846.); ideo *ens infinitum per eminentiam ſubſtantia dicitur.* Ens infinitum qualis ſubſtantia.

§. 848.

Actio entis infiniti qualis.

Actio enti infinito per eminentiam competit. Vid. §. 713. 839. 846. 710. 845.

§. 849.

Natura entis finiti.

In ente finito ſimplici vis limitata concipienda, qua ſtatus continuo mutatur (§. 834. 776. 468. 729. 727.) *ea quidem lege, ut præſens contineat rationem ſequentis* (§. 70.).

§. 850.

Natura entis infiniti.

In ente infinito ſimplici vis illimitata concipienda, qua ſimul actuantur, quæcunque per eſſentiam ejus actu eidem ineſſe poſſunt (*§. 838.*).

SECTIO III.

DE

RESPECTU ENTIUM AD SE INVICEM.

CAPUT I.

DE

DEPENDENTIA RERUM EARUMQUE RELATIONE.

§. 851.

Entis independentis ac dependentis definitio.

E*ns* unum A dicitur *dependens* ab altero B, quatenus ejus, quod ipſi A inexiſtit, ratio in hoc altero B continetur. Ex adverſo *Ens* quodpiam A *independens* dicitur ab alio B, quatenus ejus, quod ipſi tribuitur, ratio extra ipſum in alio B non continetur.

E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Servus apud veteres actiones ſuas liberas non ſuo, ſed Domini ſui arbitratu determinare cogebatur. Ratio igitur, cur hæc potius faceret ſervus, quam aliud, erat voluntas Domini. Servus adeo in actionibus ſuis liberis dependebat a Domino. Ex adverſo rationem exiſtentiæ ſuæ in ſeipſo continet Deus. Ipſe igitur in exiſtendo independens ab omni ente alio.

§. 852.

Independentia in agendo.

Agens, quatens agit, non dependet ab alio (§. 851. vid. §. 713.).

§. 853.

Dependentia in patiendo.

Patiens, quatenus patitur, ab alio dependet (§. 851. vid. §. 714).

§. 854.

Entis unius ab altero dependentia quoad modum.

Quodſi ratio, cur inſit modus, continetur in ente alio ab eo, cui ineſt, diverſo; ens iſtud quoad hunc modum dependet ab altero hoc ente (§. 851.).

E. gr. Calor eſt modus lapidis. Si is eidem competit, quatenus radiis ſolaribus expoſitus eſt; lapis a ſole quoad calorem dependet.

§. 855.

Quando ens unum refertur ad alterum.

Si entia duo A & B ſimul conſideramus atque ea, quæ ipſis in ſe ſpectatis ſeu abſolute conveniunt, perpendentes porro inquirimus, an inter ea, quæ ipſi B conveniunt abſolute, quidpiam occurrat, per quod aliquid de A intelligi poſſit, quod absque eo intelligi non poterat, adeoque non niſi præſuppoſito B; *ens A referri* dicitur *ad alterum B.* Et eodem modo ens B referri quoque poteſt ad ens A.

E. gr. *Adamus* genuit *Cainum.* Si *Adamum* in ſe conſideras, eidem tribuitur actus gignendi, quem exercuit, *Caino* nondum exiſtente, & actus iſte gignendi intelligitur, etiamſi de *Caino* non cogites. Ex adverſo ſi *Cainum* in ſe conſideras, inter ea, quæ ipſi abſolute tribuenda ſunt, prædicata deprehendis, quod non prodierit a ſeipſo, ſed ab alio, nempe ab *Adamo* fuerit genitus. Quodſi jam de *Adamo* & *Caino* ſimul cogites atque ad animum tibi revoces, quod *Adamus* genuerit *Cainum* & *Cainus* ab *Adamo* fuerit genitus, conſequenter dependentiam

Caini

Digitized by Google

Caini ab *Adamo* in eo perſpicis, quod is exiſtentiam fuerit conſecutus ope cujusdam actionis *Adami; Adamum* ad *Cainum* & *Cainum* ad *Adamum* refers. Refers nimirum *Adamum* ad *Cainum* ſi perpendis, quod ille hunc genuerit. *Cainum* autem ad *Adamum*, ſi ad id potiſſimum attentionem convertis, quod *Cainus* fuerit *genitus*. Priori reſpectu intelligitur, *Adamum* eſſe patrem *Caini;* poſteriori autem patet, *Cainum* eſſe filium *Adami*.

§. 856.

Relationis definitio.

Quod rei abſolute non convenit, ſed tum demum intelligitur, quando ad alterum refertur, id dicitur *Relatio*.

De *Adamo* in ſe conſiderato non intelligitur, quod ſit pater; nec de *Caino* in ſe ſpectato, quod ſit filius: ſed illud demum patet, ubi *Adamus* ad *Cainum* refertur; hoc autem conſtat, ubi *Cainus* refertur ad *Adamum*. Eſſe igitur patrem, quod unico nomine paternitatem dicimus, eſt relatio: eſſe filium, quod unico nomine filiationem appellamus, itidem relatio eſt.

§. 857.

Relatio in quonam conſiſtat.

Relatio nullam enti realitatem ſuperaddit, quam in ſe ſpectatum non habet; ſed nonniſi in dependentia quadam entis unius ab altero, ſive vera, ſive ficta conſiſtit. (vid. §. 856. 855. 851.).

§. 858.

Fundamenti relationis & relatorum definitio.

Ratio relationis, ſeu id, unde intelligitur relationem adeſſe (§. 56.), *Fundamentum relationis* dici conſuevit. Res autem ſive Entia, quæ ad ſe invicem referuntur, dicuntur *Relata*.

Ratio, cur *Adamus* ſit pater *Caini*, hæc eſt, quod actu gignendi ab illo exercito hic exiſtentiam fuerit conſecutus. Eſt igitur fundamentum paternitatis, tanquam relationis ſpecialis, adeptio exiſtentiæ, quæ de *Caino* prædicatur, ex actu gignendi *Adami*. Etenim non ob nudum gignendi actum *Adamus* dicitur parens *Caini*, ſed quatenus per eundem *Cainus* exiſtentiam fuit adeptus. Ex adverſo ratio, cur *Cainus* dicitur filius *Adami*, hæc eſt, quod *Adamus* actu gignendi exiſtentiam largitus fuerit *Caino* ſeu cauſa exciterit, cur exiſtat *Cainus*. Fundamentum igitur relationis *Caini* ad *Adamum* eſt largitio exiſtentiæ per actum gignendi.

§. 859.

Digitized by Google

§. 859.

Identitas & diverſitas ſunt relationes entis in genere. Conf. §. 181. 183. 855 ſq.

Relationes entis in genere.

§. 860.

Similitudo & diſſimilitudo ſunt relationes entis in genere ſecundum qualitates; æqualitas & inæqualitas ſunt ejusdem relationes ſecundum quantitatem. Vid. §. 195. 211. 349. 859. 464. 350.

Relationes ſecundum qualitatem & quantitatem.

§. 861.

Situs & locus ſunt relatio quoad coëxiſtentiam. Conf. §. 602 ſq. 859.

Relationes ſecundum coëxiſtentiam.

§. 862.

Si A aliquo temporis intervallo extitit ante B, A *præceſſiſſe;* B autem *ſecutum* fuiſſe dicitur. Quodſi intervallum iſtud longius fuerit, veluti aliquot ſeculorum, A dicitur *antiquum*, B autem *recens*, ſi noſtro tempore vel exiſtit, vel eidem proximum. Alias A dicitur *vetus*, B autem *novum*.

Definitio antiqui, veteris & novi &c.

§. 863.

Antiquitas, vetuſtas, novitas ſunt relationes entium ſucceſſivorum quoad exiſtentiam ſucceſſivam. (*§. 862.* coll. *§. 859.*).

Relationes ſecundum exiſtentiam ſucceſſivam.

§. 864.

Relatorum unum, quod ad alterum refertur, dicitur *Subjectum relationis;* alterum vero, ad quod aliud refertur, *Terminus relationis.* Dicuntur autem *Correlata* duo relata, quorum unum alterius terminus eſſe poteſt.

Subjecti relationis & termini, nec non correlatorum definitio.

§. 865.

Notio relationis, quam dedimus, convenit cum notione communi. Relata definiri ſolent cum *Ariſtotele* per ea, quæ habent totum ſuum eſſe ad aliud, ſeu quorum totum eſſe eſt ſe habere ad aliud, vel referri ad aliud.

Notio relationis num uſui loquendi conformis.

CAPUT II.

DE CAUSIS.

§. 866.

Principii definitio. *Principium* dicitur id, quod in ſe continet rationem alterius. *Principiatum* vero, quod eidem opponitur, appellatur, quod rationem ſui in altero habet.

§. 867.

Prioritas principii reſpectu principiati. *Principium præcedit principiatum* (§. 862.), conſequenter *principium principiato prius eſt* (§. cit.). Vid. §. 866. 118.

§. 868.

Principiati dependentia a principio. *Principiatum a principio dependet* (§. 851.). Conf. §. 866.

§. 869.

Vis quale principium. *Vis eſt principium actionum* (§. 722. 866.).

§. 870.

Idem porro expenditur. Quamobrem cum actiones ſint mutationum quædam ſpecies (§. 713.), vis autem actionum ſit principium (§. 869.); *vis eſt principium mutationum.*

§. 871.

Subſtantia qualis. *Subſtantia finita continet in ſe principium mutationum.* Vid. §. 793. ſq. 849. 870. 794. 795.

§. 872.

Entia quænam ſint ſubſtantiæ. *Quod in ſe continet principium mutationum, ſubſtantia eſt.* Vid. § 870. 776. 793 ſqq. 768. 764.

§. 873.

Ens infinitum quale. *Ens infinitum principium mutationum per eminentiam continet.* Vid. §. 850. 839. 846. 704. 845. 866.

§. 874.

Diviſio principii. Quodſi principium in ſe continet rationem poſſibilitatis alterius, *principium* dicitur *eſſendi*: ſi vero rationem actualitatis, *principium fiendi* appellatur.

§. 875.

§. 875.

Eſſentialia ſunt principium eſſendi modorum, modi autem alii antecedentes & entia ab eo, cui ipſi inſunt, diverſa ſunt principia fiendi modorum (§. 874.). Vid. §. 160. Modorum principia.

§. 876.

Principium cognoſcendi dicitur propoſitio, per quam intelligitur veritas propoſitionis alterius. Principii cognoſcendi definitio.

§. 877.

Si datur principiatum, datur quoque aliquod principium (§. 866.). Principii cum principiato nexus.

§. 878.

Poſito principio ponitur principiatum. Vid. §. 866. 118. Principiati cum principio nexus.

§. 879.

Notio principii eſt conformis notioni Ariſtotelis. Terminus principii ex philoſophia *Ariſtotelica* eſt deſumtus. *Ariſtoteles* vero Metaphyſ. lib. 5. c. 1. principium eſſe ait primum, unde res aut eſt, aut fit, aut cognoſcitur. Hinc D. *Thomas* principium in genere eſſe pronunciat, unde aliquid modo quocunque procedit. Notionis principii conformitas cum Ariſtotelica.

§. 880.

Principium internum eſt, quod in principiato exiſtit. *Principium* vero *externum* eſt, quod extra principiatum exiſtit. Principii interni & externi definitio.

Principium eſſendi domus eſt materia, ex qua extructa fuit: principium autem fiendi architectus, qui ideam ejus animo concepit & juxta eam eandem excitavit. Eſt vero materia intra domum nec ea ſublata domus ſubſiſtere valet. Quamobrem principium internum eſt. Ex adverſo architectus extra domum exiſtit eodemque abeunte domus, quam extruxit, ſine ejus opera ſubſiſtit; neque amplius ullo modo ab eodem pendet. Eſt igitur principium externum. Patet, ideam quoque architecti eſſe principium domus extruendæ; ſed externum.

§. 881.

Cauſa eſt principium, a quo exiſtentia ſive actualitas entis Cauſæ definitio.

Digitized by Google

entis alterius ab ipſo diverſi dependet tum quatenus exiſtit tum quatenus tale exiſtit. *Cauſatum* vero dicitur principiatum, cujus exiſtentia ſive actualitas ab ente altero a ſe diverſo dependet, tum quatenus ipſum exiſtit, tum quatenus tale exiſtit.

§. 882.

Cauſæ internæ & externæ differentia.

Cauſa interna eſt, ſi fuerit principium internum; externa autem, ſi principium externum fuerit (§. 880. ſq.).

E. gr. Architectus eſt principium externum ædificii; & idem cauſa ædificii. Eſt igitur cauſa ædificii externa. E contrario materies eſt principium ædificii internum; & eadem eſt cauſa ejusdem. Eſt igitur cauſa ædificii interna.

§. 883.

Ratio exiſtentiæ cauſati.

Ratio, cur cauſatum exiſtat, vel etiam tale exiſtat, in cauſa continetur, conſequenter *per notionem cauſæ intelligitur, cur cauſatum exiſtat, vel tale exiſtat* (§. 56. vid. §. 866. 868. 881.

Ita in architecto continetur ratio non modo, cur ædificium exiſtat, ſed etiam cur exiſtat tale, ſeu hanc potius habeat formam, quam aliam. Similiter in materie continetur ratio, cur ædificium tale potius ſit, quam aliud, v. gr cur conſtet muris ex lateribus conſtructis, cur fornices habeat, & quæ ſunt alia hujusmodi a materie dependentia.

§. 884.

Cauſalitatis definitio.

Ratio illa in cauſa contenta, cur cauſatum vel ſimpliciter exiſtat, vel tale exiſtat, eſt illud ipſum, quod *cauſalitatem* appellarunt Scholaſtici.

Ita cauſalitas in architecto, qui eſt cauſa ædificii, ſunt actiones mentis, quibus ideam ædificii format, & actiones extrinſecæ, quibus ædificium juxta eam in charta delineat, vel ideam materialem ejusdem conſtruit, atque actiones fabrorum & operariorum dirigit, ut ædificium ideæ iſti conforme extruatur. Similiter attributa materiei vel etiam eſſentialia ejusdem, per quæ apta deprehenditur, ut ædificium tale conſtrui ex ea potuerit, ſunt cauſalitas.

§. 885.

Concauſæ quænam dicantur.

Si plures fuerint cauſæ ejusdem cauſati, hoc eſt, ſi exiſtentia alicujus rei vel ſimpliciter, vel ut talis conſideratæ a rebus pluri-

Digitized by Google

pluribus aliis dependet; cauſæ illæ dicuntur *Concauſæ*, ſive in diverſo cauſarum genere, ſive in eodem fuerint.

Ita architectus & materies ſunt concauſæ ædificii, ſed in diverſo cauſarum genere.

§. 886.

Cauſa, cujus cauſalitas in actione conſiſtit, eſt *Cauſa efficiens:* ut adeo *ens ſit cauſa efficiens alterius*, *cujus actio eſt ratio exiſtentiæ alterius* (§. 883. 884.). Cauſatum, quod a cauſa efficiente pendet, dicitur *effectus:* ut adeo *effectus* ſit *ens, cujus exiſtentiæ ſeu actualitatis ratio eſt actio entis alterius* (*§. 883. 884.*). Notio cauſæ efficientis & effectus.

§. 887.

In cauſa efficiente datur & potentia (vid. §. 886. 170. 716.), *& vis agendi* (§. 886. 723.) idem patet ex §. 886. 721 ſq. Cauſa efficiens qualis.

§. 888.

Si effectus dati cauſa efficiens nonniſi unica fuerit, *Cauſa efficiens ſolitaria*, vel etiam *Cauſa ſolitaria* ſimpliciter dicitur, propterea quod cauſa efficiens etiam ſimpliciter cauſa appellari ſoleat, utpote quæ a plurimis pro ſola cauſa vera habetur. Cauſæ ſolitariæ definitio.

§. 889.

Si fuerit ſeries cauſarum efficientium A, B, C &c. ita ut B ſit effectus ipſius A, cauſa vero ipſius C & a cauſa C proficiſcatur effectus E; dicetur C effectus, E *cauſa efficiens proxima*, B autem & A erunt *cauſæ remotæ*, & quidem B *cauſa propior* quam A, A autem *remotior* quam B. Cauſa efficiens proxima & remota quænam.

E. gr. Pater gignit filium, atque adeo ejus cauſa efficiens dicitur. Pater genitus eſt ab avo atque adeo avus eſt cauſa efficiens patris. Quoniam vero pater non potuiſſet gignere filium, niſi ante genitus fuiſſet ab avo; ideo ab actione avi, qua genuit patrem, pendet quoque exiſtentia filii ejus. Eſt igitur & avus cauſa efficiens nepotis. Dicitur autem pater cauſa efficiens proxima, avus vero cauſa efficiens remota.

§. 890.

Si actio cauſæ efficientis proficiſcitur a vi, quæ eidem ineſt, Definitio cauſæ principalis

Digitized by Google

& inſtrumentalis. ineſt, nec in ipſa actione aliunde pendet, *Cauſa efficiens principalis* dicitur. Si vero actio proficiſcitur a vi aliunde pendente, *Cauſa efficiens* dicitur *inſtrumentalis.*

E. gr. Globus percutiens corpus *Sempronii* & vulnus in eodem efficiens agit vi motrice, quæ eidem ineſt, nec in actione aliunde pendet. Eſt igitur cauſa efficiens vulneris principalis. Enimvero ſi *Titius* gladio percutit *Mævium* eumque vulnerat; cauſa efficiens inſtrumentalis dicitur gladius, quia gladius non agit virtute ſua, ſed virtute ejus, a quo movetur.

§. 891.

Quid ſit inſtrumentum. *Inſtrumentum* eſt adeo ens, quod potentia agendi inſtructum, ſed vi agendi deſtituitur ad effectum requiſita.

§. 892.

Inſtrumentum quomodo agat. *Inſtrumentum nonniſi vi alterius motum agit, dumque agit cauſa ſit inſtrumentalis* (§. 886. 890. add. §. 891.).

§. 893.

Effectus ab inſtrumento pendens cui tribuatur. Ideo *effectus* quoque *cauſæ principali tribuendus potius eſt, quam inſtrumento* (§. 886. add. §. 892. 890.).

§. 894.

Quomodo explicetur. Enimvero cum a cauſa principali abſque inſtrumento talis effectus proficiſci minime potuiſſet (§. 893.), atque adeo ratio ab inſtrumento deſumenda ſit, cur talis ſit effectus (§. 56.), utut in cauſa principali deprehendatur, cur fuerit conſecutus (§. 892.); *in explicando effectu non minus cauſæ inſtrumentalis, quam principalis habenda eſt ratio.*

§. 895.

Cauſæ ſubordinatæ quænam. Quodſi cauſa proxima & remota a ſe invicem dependent in cauſalitate ſua, hoc eſt, ſi actio cauſæ proximæ pendet ab actione remotæ, actio remotæ ab actione remotioris & ita porro; *Cauſas* dicimus *ſubordinatas.*

§. 896.

Effectus cognitio adæquata. *Adæquata actualitatis effectus cognitio conſiſtit in diſtincta notione ſubordinationis cauſarum.* Sigillatim enim exponere vale-

Digitized by Google

valemus, quomodo cauſa proxima pendeat a remota, remota a remotiori & ita porro, donec perveniatur ad eam, in qua pedem figere licet (§. 895. *Ontol.* & §. 87. *Log.*). Hac vero ratione actionem cauſæ proximæ reſolvimus in actionem cauſæ remotæ, actionem cauſæ remotæ in actionem cauſæ remotioris &c. hoc eſt, rationem reddimus effectus, quæ petitur a cauſa proxima; deinde porro rationem rationis, quæ petitur a cauſa remota; ulterius rationem hujus rationis, quæ a cauſa remotiori deſumitur & ita porro. Notionem igitur modi, quo effectus fuit determinatus, ſeu actualitatis ejusdem adæquatam nanciſcimur (§. 94. *Log.*).

§. 897.

Cauſa efficiens ſufficiens eſt, quæ continet rationem ſufficientem effectus alicujus dati. *Inſufficiens* ea eſt, quæ rationem effectus dati inſufficientem continet. Cauſa efficiens quænam ſufficiens; quænam inſufficiens.

§. 898.

Poſita actione cauſæ efficientis ſufficientis ponitur effectus (§. 886. 897. 118.), & contra ſi datur effectus, detur etiam neceſſe eſt cauſa ejusdem efficiens ſufficiens (§. 70. 897.). Nexus cauſæ & effectus.

§. 899.

Cauſa efficiens ſufficiens effectui exiſtentiam impertitur, conſequenter *effectum producit* (§. 690. vid. §. 898.). Effectus productio.

§. 900.

Si plures cauſæ ſibi invicem ſubordinentur, proxima ſola continet rationem ſufficientem effectus dati (§. 889. 118. 886.), remotæ autem nonniſi inſufficientem (§. 895. 889. 118.). Modus dependentiæ effectus a cauſis ſubordinatis.

§. 901.

In explicandis effectibus ſubſiſtendum eſt in cauſa proxima, ſi tantummodo intelligere velimus, quomodo ipſi actum fuerint conſecuti. Vid. §. 56. 900. Modus explicandi effectum.

Qui novit omnes fabrorum actiones, qui domum extruxerunt, is ſufficienter intelligit, quomodo domus iſta extructa fuerit.

§. 902.

Ad cauſas vero *remotas in explicando effectu progrediendum,* Ulterior explicatio in

quonam conſiſtat. *dum, ubi intelligere volueris, cur cauſa proxima fuerit apta ad effectum producendum*, ſeu, *unde habuerit eas determinationes, quæ ad actionem effectui ſufficientem edendam requiruntur* (*§. 895. 851. 56*).

E. gr. Si intelligere volueris, quomodo globus plumbeus aptus effectus fuerit ad corpus humanum percutiendum & vulnus eidem infligendum; ad vim elaſticam pulveris pyrii accenſi & bombardæ directionem progrediendum. Ubi porro intelligere volueris, quomodo pulvis pyrius accendi & bombarda ad datum ſcopum dirigi potuerit, ad eum progrediendum, qui bombardam oneravit, oneratam direxit atque ſolvit. Unde patet per cauſas remotas intelligi, quod in determinationibus cauſæ effectum producentis nihil aſſumatur, quod eidem non conveniat.

§. 903.

Cauſarum ſubordinatarum ſufficiens quænam. *Cauſarum ſubodinatarum proxima eſt cauſa efficiens ſufficiens effectus dati* (*§. 900. 897.*).

§. 904.

Cauſarum ſubordinatarum quænam inſufficientes. *Cauſarum ſubordinatarum remotæ non ſunt niſi cauſæ efficientes inſufficientes* (*§. 900. 897.*).

§. 905.

Cauſarum ſubordinatarum dependentia qualis ſit. *In ſerie cauſarum ſubordinatarum proxime præcedens diſponit ſequentem ad agendum* (*§. 895. 851.*). Jam ad actionem requiritur cum agendi poſſibilitas ſive potentia (§. 716.), tum vis activa (§. 717. 722. & ſeq.). Quare in actione præcedentis cauſæ efficientis continetur ratio, cur ſequenti competat vel potentia activa, vel ipſa vis agendi. Quoniam itaque ob potentiam activam & vim agendi cauſa efficiens apta eſt ad effectum producendum, cum ob potentiam agendi agere (§. 716.), adeoque effectum producere poſſit (§. 899.), ob vim vero agendi actu agat (§. 723.), adeoque effectum actu producat (§. 899.); ideo cauſa præcedens proxime ſequentem ad agendum diſponit, hoc eſt, efficit, ut agere poſſit, vel actu agat.

§. 906.

Prioritas cauſæ reſpectu cauſati. *Omnis cauſa eſt prior cauſato* (§. 881. 897.).

§. 907.

Digitized by Google

§. 907.

Ergo etiam *cauſa efficiens effectu prior eſt* (§. 886.). Prioritas cauſæ efficientis reſpectu effectus.

§. 908.

Quod contingenter exiſtit, id a cauſa quadam efficiente productum eſt. Vid. §. 310. 851. 866. 881. 906. 118. Contigit ergo in cauſa entis contingentis aliqua mutatio (§. 290.) & quidem ſtatus (§. 705.). Cum omnis ſtatus mutatio aut actio ſit, aut paſſio (§. 713. 714. 53.); mutatio illa ſtatus cauſæ vel actio erit, vel paſſio. Jam conſule §. 714. 56. 886. 899. Ortus entis contingentis.

§. 909.

Si ens infinitum fuerit cauſa efficiens entis contingentis, actio quædam per eminentiam eidem tribuitur (§. 848. 886.). Cauſalitas cauſæ efficientis infinitæ.

§. 910.

Si ratio ſufficiens exiſtentiæ entis contingentis in ente infinito continetur, ens contingens ab eodem tanquam a cauſa efficiente productum eſt (§. 881. 908.). Ortus entis contingenter exiſtentis ab ente infinito.

§. 911.

Effectus dicitur *cauſæ continuus*, ſi inter eum & cauſæ actionem nulla alia cauſa principalis interponitur (§. 554.). Cauſa, cui effectus continuus eſt, dicitur *cauſa efficiens immediata*: cui vero effectus non eſt continuus, ea *cauſa efficiens mediata* appellatur. Cauſæ immediatæ ac mediatæ definitio.

E. gr. Sol eſt diei cauſa efficiens immediata. Etenim inter actionem ſolis, quæ luminis productio eſt, & diem tanquam effectum ejus nulla alia cauſa principalis interponitur. E contrario globum ex bombarda explodens eſt vulneris cauſa efficiens mediata; immediata vero ipſe globus eſt.

§. 912.

Cauſa proxima efficiens eſt cauſa efficiens immediata. Vid. §. 889. 911. Cauſa efficiens proxima qualis.

§. 913.

E contrario quia inter cauſam efficientem remotam atque effectum cauſæ aliæ principales vel ſaltem una interponuntur Cauſa efficiens remota qualis.

tur (§. 889.), adeoque effectus cauſæ efficienti remotæ continuus non eſt (§. 911.); *cauſa efficiens remota eſt cauſa efficiens mediata.*

§. 914.

Actio cauſæ efficientis principalis & inſtrumentalis qualis.

Actio cauſæ efficientis principalis & inſtrumentalis nonniſi unica eſt. Vid §. 891. 899. 890.723. Quoniam itaque actiones in plures diſtinguuntur pro virium pluralitate, ex quibus ſequuntur (*§. cit.*); ubi unicam ſaltem deprehendimus vim, ibi quoque actionem nonniſi unicam admittere poſſumus.

E. gr. Dum gladio *Mævius* percutit *Titium*, nonniſi unica actio eſt *Mævii* atque gladii.

§. 915.

Relatio cauſæ inſtrumentalis ad principalem.

Cauſa efficiens principalis & inſtrumentalis, quarum junctim ſumtarum actio nonniſi unica eſt, *ſimul ſtant pro una cauſa* (§. *886.*).

§. 916.

Ens activum quando ſe habeat per modum inſtrumenti.

Si quod ens pollet vi agendi, nec tamen eadem uti poteſt, niſi ad nutum alterius entis; per modum inſtrumenti ſe habet (*§. 891.*).

E. gr. Eques utitur equo tanquam inſtrumento. Etſi enim equus habeat vim currendi propriam, nec, dum currit, virtute equitis currit, eadem tamen vi non aliter utitur, quam ſi eſſet ipſius equitis.

§. 917.

Cauſa adminiſtra quænam.

Ens iſtud activum ſeu vi agendi inſtructum, quo cauſa efficiens principalis per modum inſtrumenti utitur, *Cauſa adminiſtra* dici ſolet.

§. 918.

Cauſæ efficientes ejusdem ordinis quænam.

Cauſæ efficientes ejusdem ordinis ſunt, quæ eandem habent definitionem, ſeu, quod perinde eſt, quæ ad eandem ſpeciem referuntur.

E. gr. Duæ cauſæ efficientes principales ejusdem ſunt ordinis, cum eadem ſit earum definitio, nempe quod vi propria, nec in ipſa actione

aliunde

Digitized by Google

aliunde pendente inſtructæ ſint (§. 890.). Similiter patet duas cauſas inſtrumentales eſſe ejusdem ordinis (§. *cit.*), itidemque duas cauſas adminiſtras.

§. 919.

Cauſæ efficientes plures ejusdem ordinis conſtituentes cauſam efficientem ſufficientem dicuntur *Cauſæ ſociæ*. Cauſæ ſociæ quænam.

E. gr. Plures equi ſimul currum trahentes ſunt cauſæ ſociæ.

§. 920.

Effectus partim ab hac, partim ab iſta cauſa ſocia producitur, a nulla earum vero totus (§. 919. 897. 53. 898.). Effectus dependentia a cauſis ſociis.

§. 921.

Cauſa ſocia dicitur *auxiliaris*, quæ ſupplet defectum virium ceterarum vel alterius principalis. Cauſa axiliaris quænam.

E. gr. Fabri eodem tempore in coagmentandis lateribus vel trabibus, & apportandis vel attollendis materiis occupari nequeunt. Quamobrem ad ſupplendum hunc virium defectum operas ſocias præſtant operarii, agentes ea, quæ viribus ſuis inferiora judicant fabri. Operarii igitur ſunt fabrorum cauſæ auxiliares.

§. 922.

Effectus dicitur *plenus*, qui a tota actione cauſæ efficientis pendet: *partialis* vero, qui non ſolus ab eadem actione cauſæ efficientis pendet. Effectus plenus.

§. 923.

Poſita eadem cauſa efficiente, idem ponitur effectus plenus (§. 886. 118. 851. 922.). Identitas effectuum.

§. 924.

Poſitis cauſis efficientibus virium æqualium, iidem ponuntur effectus pleni (§. 923. add. §. 886. 733.). Identitas effectuum.

§. 925.

Vi gradus determinati effectus determinatus reſpondet (§. 924.). Effectus ad vim relatio.

§. 926.

Effectus plenus, quem cauſa efficiens vi data producere poteſt, dicitur eidem, *cauſæ* ſcilicet *efficienti, vel* etiam *vi ejus æqua-* Effectus quinam cauſæ efficienti æqua-

Digitized by Google

lis; quinam eadem major vel minor.

lis: qui vero nonniſi vi illa majore producitur, *illa cauſa efficiente major;* qui minore producitur, *eadem minor.*

§. 927.

Effectus ad cauſam relatio.

Hinc conſequitur: *cauſam efficientem omnem producere effectum ſibi æqualem, non autem poſſe producere ſe majorem, nec producere ſe minorem, niſi quando vis integra ad agendum non applicetur.*

§. 928.

Cauſæ cauſa qualis.

Cauſa cauſæ eſt etiam cauſa cauſati. Sit A cauſa ipſius B & B ſit cauſa ipſius C: dico A eſſe etiam cauſam ipſius C. Quoniam enim A eſt cauſa ipſius B *per hypotheſin;* in ipſo A continetur ratio, cur B exiſtat, vel cur tale exiſtat §. 883.). Similiter quia B eſt cauſa ipſius C; in ipſo B continetur ratio, cur C exiſtat (§. *cit.*), conſequenter C exiſtere nequit niſi exiſtat B & B exiſtere nequit, niſi exiſtat A (§. 118.), conſequenter nec C exiſtere vel tale exiſtere poteſt, niſi exiſtat A. Quamobrem per notionem quoque ipſius A intelligere datur, cur C potius exiſtat, quam non exiſtat, atque adeo ratio aliqua actualitatis ipſius C, quatenus vel ſimpliciter, vel tale exiſtit, deprehenditur in ipſo A (§. 56.). Eſt igitur A principium ipſius C (§. 866.) & ab eodem dependet, quatenus vel ſimpliciter, vel tale exiſtit (§. 851.), conſequenter cauſa ipſius C (§. 881.).

E. gr. Cauſa accenſionis pulveris pyrii eſt homo, qui bombardam oneratam & directam ſolvit. Pulvis pyrius accenſus vi ſua elaſtica globum ex bombarda expellit determinata quadam celeritate & ſecundum directionem bombardæ atque adeo cauſa eſt exploſionis globi. Eſt igitur & is, qui bombardam oneravit, direxit & ſolvit cauſa exploſionis globi. Hinc & in communi ſermone globum explodere dicitur, qui bombardam oneratam & directam ſolvit. Similiter globus ex bombarda exploſus eſt cauſa vulneris corpori humano inflicti, in quod impingit. Ergo etiam vulneris hujus cauſa eſt is, qui globum ex bombarda exploſit, conſequenter qui bombardam oneravit, direxit atque ſolvit. Quamobrem communis quoque uſus loquendi fert, quod is dicatur globo ex bombarda exploſo alterum vulneraſſe.

§. 929.

§. 929.

Quoniam omnis cauſa efficiens eſt cauſa, effectus vero omnis cauſatum eſt (§. 886.); *cauſa* quoque *efficiens cauſæ efficientis alterius eſt etiam cauſa efficiens effectus.* Efficiens efficientis qualis.

Breviter dicere ſolemus. *Efficiens efficientis eſt etiam efficiens effectus.* Exempli loco eſſe poteſt, quod paulo ante attulimus (*not.* §. 928.).

§. 930.

In ſerie cauſarum ſubordinatarum prima & qualibet intermedia eſt cauſa efficiens effectus ultimæ (§. 886. 895. 881.). Relatio cauſarum ſubordinatarum ad effectum ultimæ.

§. 931.

Effectus remotus dicitur, qui mediante alia cauſa principali vel pluribus mediantibus a cauſa efficiente pendet, ſeu, quod perinde eſt, qui ab ente aliquo pendet tanquam a cauſa remota. *Effectus* vero *proximus* eſt, qui a cauſa proxima, nulla alia cauſa principali interveniente proficiſcitur, adeoque *idem cum continuo* (§. 911.). Effectus remoti & proximi differentia.

§. 932.

Id, propter quod cauſa efficiens agit, dicitur *Finis*, itemque *cauſa finalis.* Dicitur autem cauſa efficiens agere propter quidpiam, ſi ideo agit, ut ipſum ſit vel fiat. Finis definitio.

E. gr. Studioſus ſtudiorum gratia in Academiam proficiſcitur, & quæſitus cur in eam proficiſcatur, reſpondet, ut ſtudiis operam navet. Studia igitur ſunt finis vitæ academicæ.

§. 933.

Quoniam adeo per finem intelligitur, cur cauſa efficiens agat (§. 932.), conſequenter in eodem ratio actionis ejusdem continetur (§. 56.); *finis eſt cauſa actionis cauſæ efficientis* (§. 866. 881.). Finis cur ſit cauſa.

§. 934.

Quodſi ergo *cauſa efficiens ideo agit, ut effectus producatur; effectus eſt finis ejusdem* (§. 932.), ſive remotus fuerit, ſive proximus. Effectus quando finis.

§. 935.

Quoniam itaque finis eſt effectus cauſæ efficientis (§. 934) & ſi- Finis & cauſæ efficientis mutua relatio.

& ſimul cauſa actionis cauſæ efficientis (§. 933.); *finis & cauſa efficiens ſunt ſibi mutuo cauſæ.*

Nimirum finis in relatione ad efficientem conſideratur ut exiſtens, etſi tantummodo idealiter exiſtat, cum idealis exiſtentia hic ſufficiat.

§. 936.

Finis cui efficienti ſit cauſa.

Quoniam *cauſa efficiens* agit propter finem, ſeu ideo, ut finis exiſtat (§. 932.); *finem præcognoſcere debet*, conſequenter *finis præſupponit agens intelligens.*

§. 937.

Medii definitio.

Quicquid rationem continet, cur finis actum conſequatur, *Medium* vocatur.

§. 938.

Actiones quando media fiant.

Quare cum actio ſit ratio, cur effectus actum conſequatur (§. 886.), medium autem rationem contineat, cur finis actum conſequatur (§. 937.); *ſi finis eſt effectus proximus, actione cauſæ efficientis proximæ; ſi vero remotus, cauſarum quoque remotarum actionibus medium continetur.*

§. 939.

Relatio rerum in ſerie cauſarum contingentium.

Quoniam itaque effectus eſt finis & actio cauſæ efficientis medium eum conſequendi (§. 938.) *in ſerie rerum contingentium, quarum præcedens continuo eſt cauſa ſequentis, res ita invicem ſubordinari poſſunt, ut ſequentes referantur ad præcedentes ſicuti finis ad medium.*

§. 940.

Cauſæ impulſivæ quænam.

Cum fine non confundendæ ſunt rationes voluntatem determinantes, ut propter hunc finem agere velimus, quæ *Cauſæ impulſivæ* appellatione continentur. Dividitur autem *Cauſa impulſiva* in internam & externam. *Interna* vocatur, ſi rationes iſtæ in agente continentur; *externa* vero, ſi eædem a rebus externis deſumuntur.

§. 941.

Finis ac medii indiſſolubilis nexus.

Qui vult finem, media etiam velit neceſſe eſt (§. 118. 937.).

§. 942.

Finis primarii & ſecundarii definitio.

Finis, propter quem quis ita agit, ut, ſi nullum alium ſibi propoſitum haberet, ob hunc ſolum ageret, dicitur *primarius*,

Digitized by Google

rius, vel etiam *principalis*. Ex adverſo *Finis*, propter quem quis ita agit, ut, ſi non præterea alium ſibi propoſitum haberet, non ageret, *ſecundarius*, vel *minus principalis* vocatur.

§. 943.

Si fines plures ſibi invicem ſubordinantur (§. 939.), *Finis proximus* dicitur, qui nullo alio mediante intenditur; *remotus* autem, qui nonniſi alio, vel aliis mediantibus obtinetur. Et inter remotos *ultimus* eſt, in quem tandem ceteri omnes reſolvuntur, ſeu, propter quem ceteri omnes ſunt. Remoti reſpectu proximi & ultimi dicuntur *intermedii*, ut adeo *Finis intermedius* ſit, qui inter duos alios in ſerie ſibi invicem ſubordinatorum interjacet. Finis proximi, remoti, ultimi, intermedii definitio.

§. 944.

Determinationes eſſentiales ſunt id, quod *Forma* appellari ſolet, item *Cauſa formalis*. Formæ definitio.

§. 945.

Quoniam itaque differentia ſpecifica ex determinationibus eſſentialibus conſtat (§. 252.) & genus atque ſpecies entis per easdem determinatur (§. 247.); *Ens a forma habet, ut ſit hujus generis vel ſpeciei atque ab aliis diſtinguatur* (§. 944.). Ens quid formæ debeat.

Hinc Scholaſtici ajunt, formam dare eſſe rei, dare diſtingui.

§. 946.

Et quia ratio eorum, quæ enti neceſſario conveniunt, ſeu per modum attributorum inſunt, in eſſentialibus continetur (§. 167.), agendi vero potentia per modum attributi ineſt (§. 164.); *a forma* quoque *habet ens, quod hoc modo agere poſſit.* Idem ulterius deducitur.

Hinc Scholaſtici affirmant, formam dare rei operari.

§. 947.

Forma inter cauſas rerum referenda (§. 945 ſq. 56. 866. 851. 881.). Forma cur inter cauſas referatur.

§. 948.

Illud, quod determinatur in ente compoſito, vocatur ***Materia*:** unde ens compoſitum ex materia conſtare dicitur. Materiæ definitio.

§. 949.

Dicitur materia ſubinde ***materia ex qua*** ad differentiam ſub- Objecti definitio.

ſubjecti, quod *materia in qua* vocatur, & objecti, quod *materia circa quam* appellatur. Eſt nimirum *objectum* ens, quod terminat actionem agentis, ſeu in quo actiones agentis terminantur: ut adeo actionis quaſi limes ſit.

§. 950.

Objectum cui inſerviat.

Ex notione objecti alicujus diſciplinæ deducendum, quid in ea tractari debeat (§. 949.).

§. 951.

Notionis cauſarum conformitas cum recepta.

Notio cauſæ in genere eſt conformis notionibus receptis: ſunt etiam iisdem conformes notiones cauſarum in ſpecie. Vid. *Jungius* log. Hamb. l. 5. c. 13. §. 2. p. 422. *du Hamel* in philoſ vet. & nova T. 3. Tract. 2. diſp. 1. quæſt. 1. p. 97. *Clauberg.* metaph. de ente §. 225. *Ariſtot.* l. 2. phyſicorum c. 3.

CAPUT III.

DE SIGNO.

§. 952.

Signi definitio.

Signum dicitur ens, ex quo alterius præſentia, vel adventus, vel præteritio colligitur.

Ita fumus aſcendens eſt ſignum ignis præſentis. Cœlum nubibus vi venti occidentalis advectis velatum eſt ſignum pluviæ imminentis. Solum humidum eſt ſignum pluviæ per noctem delapſæ.

§. 953.

Signati definitio.

Id, cujus vel præſentia, vel adventus, vel præteritio ex altero colligitur, *Signatum* appellatur.

§. 954.

Signi demonſtrativi, prognoſtici & rememorativi definitio.

In ſpecie *Signum demonſtrativum* dicitur, cujus ſignatum præſens: *Signum prognoſticum*, cujus ſignatum futurum eſt: *Signum* denique *rememorativum* vel *memoriale*, cujus ſignatum præteritum eſt.

§. 955.

Fundamentum ſignorum naturalium.

Si qua per rerum naturam vel coëxiſtunt, vel ſe invicem ſequuntur, eorum unum alterius ſignum eſt (§. 952.).

Ita

Ita ignis & fumus per rerum naturam coëxiſtunt. Ac ideo fumus aſcendens eſt ignis præſentis ſignum. Si nubes a vento occidentali advehuntur iisdemque cœlum obducitur, pluvia ſequitur.

§. 956.

Si ſignificatus ratio in ipſis rerum notionibus continetur, *Signa naturalia* dicuntur. Signi naturalis definitio.

Exempla ſignorum naturalium ſunt ea, quæ modo (*not.* §. *955.*) in medium attulimus & plurima iſtiusmodi exempla quotidie obvia ſunt. Signa morborum, quæ medici in Semiotica tradunt, naturalia ſunt. Signa quoque morum, virtutum ac vitiorum, quæ in philoſophia morali exhibentur, ſunt naturalia.

§. 957.

Signa naturalia ſunt neceſſaria (§. 956. 118. 298. 279.). Neceſſitas ſignorum naturalium.

§. 958.

Signis naturalibus opponuntur *artificialia Signa*, quorum vis ſignificandi pendet ab arbitrio entis cujusdam intelligentis, veluti hominum. Signi artificialis definitio.

Talia ſigna artificialia ſunt vocabula, quibus rerum notiones, tum res ipſæ iis reſpondentes ſignificantur.

§. 959.

Signa artificialia prorſus arbitraria ſunt, ac ideo *per ſe indifferentia ſunt ad quemlibet ſignificatum, neque* adeo *quicquam obſtat, quo minus iisdem tribuatur ſignificatus prorſus contrarius*, vel *ut eidem ſigno tribuantur diverſi ſimul ſignificatus*, vel *ejusdem rei diverſa ſint ſigna* (*§. 958. 851.*). Signa artificialis qualia ſint.

§. 960.

Ex notione ſigni artificialis nihil colligere licet, quod ſignato conveniat; ſed idem ſignatum aliunde notum tantum, modo in memoriam revocat, ubi ante edocti fuerimus, cujusnam ſit ſignum (*§. 959. 952.*). Uſus ſignorum artificialium.

E. gr. Ponamus, vocem Latinorum Deus eſſe a Græca δέος, quæ metum ſignificat; quemadmodum nomen Polonorum Bog, quod originis Slavonicæ eſt, a Bogim timendo deſcendit, non tamen hinc colligere licet, Deum eſſe timendum, ſed ſaltem intelligetur, Slavonos

 atque

atque Latinos Deum ſignificare voluiſſe tanquam ens, quod ſit metuendum. Non igitur inde colligitur, quid Deo conveniat & ante nondum fuerat notum; ſed quid de Deo perſuaſi fuerint Slavoni atque Latini & ad quodnam Dei prædicatum reſpexerint in eo denominando. Niſi aliunde conſtiterit, Deum eſſe ens, quod ſit metuendum, id inde non addiſces, quod Latini & Slavoni Autori rerum univerſi impoſuerint nomen a timore.

§. 961.

Quale ſignum ſit efficiens ſufficiens & effectus.

Cauſa efficiens ſufficiens eſt ſignum effectus. (Vid. §. 898. 952) *& viciſſim effectus eſt ſignum cauſæ efficientis ſufficientis* (§. 898. 952.).

§. 962.

Cauſatum quale ſignum.

Cauſatum quodlibet eſt ſignum cauſarum ſufficientium (§. 881. 851. 70. 906. 952.)*: cauſa vero una vel altera eſt ſignum probabile cauſati* (§. 881. 851. 115 ſq *Ont.* &197. 544. 549. *Log.*).

E. gr. Ex pomorum multitudine, quæ fert arbor, colligitur, multos vere extitiſſe flores ceteraſque ſucceſſive extitiſſe cauſas fertilitatis. Sed ex multitudine florum nonniſi probabiliter colligitur, arborem multa daturam eſſe poma.

§. 963.

Dependentia a communi cauſa qualem inferat vim ſignificandi.

Si qua a communibus cauſis dependent, eorum unum eſt ſignum alterius (*§. 881. 851. 118. 952.*).

E. gr. Reditus hirundinum atque ciconiarum, itidemque coaxatio ranarum verno tempore ab eadem cauſa efficiente ſufficiente dependent, calore nempe atmoſphæræ. Reditus adeo hirundinum eſt ſignum reditus ciconiarum, itemque coaxationis ranarum mox audiendæ.

§. 964.

Signa primitiva & derivativa quænam ſint.

Signa primitiva ſunt, quæ ab aliis ſignis ſe prioribus ortum non trahunt: *ſigna* vero *derivativa* ſunt, quæ ab aliis ſignis ſe prioribus ortum trahunt.

Ita in ſermone vocabula primitiva, quæ ab aliis non deducuntur, ſunt ſigna primitiva: ex adverſo autem vocabula derivativa, quæ ab aliis ortum trahunt, ſunt ſigna derivativa.

Digitized by Google

§. 965.

Si ſigna primitiva artificialia denotent notas rerum & iis combinatis formentur alia, quæ diſtincte notas illas repræſentant ad ſignatum agnoſcendum & ab aliis diſtinguendum ſufficientes; ſigna derivativa æquipollent definitionibus, quæ ipſorum ſignata ſunt. Etenim ſi dantur ſigna primitiva, quæ notas definitionem rei ingredientes ſignificant, & eadem in ſigno derivativo combinantur; ex ſigno derivativo colligitur, quænam ſignato inſint (§. 952.). Quare cum in ſigno derivativo contineantur ſigna primitiva tot notarum, quot ad ſignatum agnoſcendum & ab aliis diſtinguendum ſufficiunt, *per hypoth.* ex eodem quoque ea colliguntur, quæ ſignato agnoſcendo & ab aliis diſtinguendo ſufficiunt. Jam vid. §. 150. *Log.* & 181. *Ont.* Signa derivativa definitionibus æquipollentia.

E. gr. Signum diviſionis in arithmetica primitivum eſt: & ſignum æqualitatis = itidem primitivum. Signa etiam primitiva ſunt, ſi terminos antecedentes duarum rationum voces *A* & *a*, conſequentes *C* & *c*. deſignas. Quoniam vero identitas rationum duarum proportionem conſtituentium conſiſtit in exponentibus æqualibus ex diviſione antecedentium per conſequentes emergentium; ſignum derivativum proportionis A: C = a: c definitioni æquipollet, quam diſtincto ſignificatu exprimit. Propoſitio hæc maximi momenti eſt, cum ſit fundamentum artis characteriſticæ, cujus theoriam generalem arti inveniendi reſervamus. Etenim cum ex iſtis ſignis deduci poſſint, quæ ex definitionibus colliguntur; ea quoque ad inveniendum & demonſtrandum apta ſunt.

§. 966.

Quoniam propoſitionibus perinde ac definitionibus notiones diſtinctæ reſpondent, quas tanquam notæ definitionem ingredientes ingrediuntur determinationes ſubjecti ſufficientes & prædicatum, quod in iis rationem ſufficientem agnoſcit (§. 491. *Log.* & §. 130. *Ontol.*); *ſi ſigna primitiva denotent determinationes ſubjecti & prædicati, iis combinatis formatur ſignum derivativum propoſitionis, quod eidem æquipollet.* Etenim ſignum derivativum æquipollet notioni, quæ propoſitioni reſpondet (§. 965.); ergo & propoſitioni, cui illa reſpondet. Signa derivativa propoſitionibus æquipollentia.

Digitized by Google

Exempli loco ſunt formulæ algebraicæ. Immo ipſæ propoſitiones, quatenus judiciorum ſigna ſunt, & definitiones, quatenus notiones diſtinctas completas diſtincte ſignificant, iſtiusmodi ſigna derivativa ſunt. Ceterum maximi momenti præſens quoque propoſitio eſt non modo in arte characteriſtica, quatenus inſervit methodo inveniendi ac demonſtrandi; verum etiam quatenus ſuppetias fert ſtudendi ac docendi methodo. Hinc etiam pendet notio linguæ philoſophicæ & eſſentialiter ſignificantis, nec non Logiſticæ ſpecioſæ univerſalis & modi ad utramque perveniendi.

§. 967.

Signa iſta qualia.

Quoniam *ſigna derivativa definitionum ac propoſitionum vicaria* ſignificatum primitivum ab arbitrio ſignificatum imponentis, derivativum autem a rebus ſignificatis habent (§. 965. 966.); ideo reſpectu illius artificialia ſunt (§. 958.), reſpectu hujus naturalia imitantur (§. 956.), conſequenter *ex artificialibus & naturalibus mixta.*

FINIS PHILOSOPHIÆ PRIMÆ.

COSMO-

Digitized by Google

COSMOLOGIA
GENERALIS,
METHODO SCIENTIFICA
PERTRACTATA,

QUA

AD SOLIDAM, INPRIMIS
DEI ATQUE NATURÆ,
COGNITIONEM VIA
STERNITUR.

Digitized by Google

Digitized by Google

COSMOLOGIÆ GENERALIS PROLEGOMENA.

§. 1.

C*oſmologia generalis* eſt ſcientia mundi ſeu univerſi in genere, quatenus ſcilicet ens idque compoſitum atque modificabile eſt. Vid. §. 71. *Diſc. præl.* Coſmologiæ definitio.

§. 2.

In Coſmologia generali ad mundum ſeu univerſum in genere applicatur theoria entis in genere atque theoria generalis entis compoſiti in philoſophia prima tradita, atque adeo notiones Coſmologiæ generalis ex principiis philoſophiæ primæ demonſtrandæ (§. 1. *Coſm.* §. 1. 531 ſqq. *Ontol.*). Coſmologiæ principia & objectum.

§. 3.

Quæ in Coſmologia generali de mundo in genere ex principiis philoſophiæ primæ (vi §. 2.) *demonſtrantur, ex obſervationibus confirmari poſſunt* (§. 237. *Ontol.*). Modus confirmandi dogmata coſmologica.

§. 4.

Datur adeo Coſmologia duplex: altera ſcientifica, altera experimentalis. *Coſmologia generalis ſcientifica* eſt, quæ theoriam generalem de mundo ex Ontologiæ principiis demonſtrat: Contra *experimentalis* eſt, quæ theoriam in ſcientifica ſtabilitam vel ſtabiliendam ex obſervationibus elicit. Coſmologiæ ſcientificæ & experimentalis differentia.

In Coſmologiam ſcientificam quadrat definitio, quam dedimus (§. 1.), vi eorum, quæ inde deducuntur (§ 2.). Fundamentum experimentalis continetur in articulo præcedente (§. 3.). Atque illa eſt, quam hic loci pertractamus, etſi illuſtrandorum & confirmandorum dogmatum gratia nonnunquam allaturi ſimus, quæ ad hanc pertinent.

§. 5.

Coſmologia experimentalis ſcientificam præſupponit (§. 4.). Quate- Utriusque Subordinatio.

Quatenus tamen nec repugnat, ut in ſcientifica tradenda ex obſervationibus ſeu phænomenis obſervatis eliciantur (§. 3. 4.); *Coſmologia experimentalis & aliquatenus ante ſcientificam excoli & cum ſcientifica conjungi poteſt.*

§. 6.

Fructus Coſmologiæ generalis ſeu firmum cognitionis Dei fundamentum.

Ex iis, quæ in Coſmologia generali traduntur, tum exiſtentia Dei, tum notiones attributorum ejus demonſtrativa methodo colligi poſſunt (§. 2. *Coſm.* §. 70. *Ont* & §. 56. 457. *ib.*).

Atque ſic demum Theologia naturalis, prout docet Apoſtolus Rom. I. 20. a contemplatione mundi viſibilis ad Deum inviſibilem Autorem ejus, ſine quo concipi nequit, aſcendit & eodem argumento & exiſtentiam, & attributa colligens ſyſtema efficitur harmonicum.

§. 7.

Limites Coſmologiæ.

In Coſmologia generali explicandum eſt, quomodo mundus ex ſubſtantiis ſimplicibus prodeat. Conf. §. 2. *Coſm.* §. 144. 153. 686. *Ont.*).

§. 8.

Ulterius deducuntur iidem.

In Coſmologia generali explicanda ſunt principia generalia modificationis rerum materialium (§ 1. *Coſm.* & §. 866. *Ont.*).

Hæc ratio eſt, cur de legibus motus agamus, cum omnes rerum materialium modificationes mediante motu fiant. Ex præſenti autem propoſitione ſimul innoteſcit uſus Coſmologiæ generalis in philoſophia naturali, nec non in Mechanicis, ubi regulæ motus demonſtrantur, ſed principia earum, quæ legum motus nomine veniunt, ſupponuntur, atque ideo ſumuntur, quia ſic prodeunt regulæ experimentis conſentientes.

§. 9.

Quodnam ſtudium lectioni Coſmologiæ præmittendum.

Coſmologiam generalem intellecturus & veritatis in ea propoſitæ convincendus Ontologiæ principia familiaria experiri debet (§. 2. *Coſm.* §. 540. 532. *Log.*).

FINIS PROLEGOMENORUM.

COS-

COSMOLOGIÆ GENERALIS

SECTIO I.

DE

NOTIONE MUNDI SEU UNIVERSI.

CAPUT I.

DE

RERUM NEXU ET QUOMODO INDE RESULTET UNIVERSUM.

§. 10.

EA inter ſe *connecti* dicuntur, quorum unum continet rationem ſufficientem coëxiſtentiæ, vel ſucceſſionis alterius. Ex adverſo autem *inconnexa* ſunt, quorum unum non continet rationem ſufficientem coëxiſtentiæ, vel ſucceſſionis alterius. Connecti inter ſe quænam dicantur.

In corpore humano multa dantur organa a ſe invicem diverſa adeoque entia plura coëxiſtentia. Organa iſta dicuntur inter ſe connexa. Quodſi jam quis ex te quæſiverit, in quonam nexus iſte conſiſtat, & ut intelligi poſſit eum alteri explicare volueris; ex ſtructura doces, quomodo fieri poſſit, ut exiſtant ſimul, atque adeo rationem poſſibilitatis coëxiſtendi ex eadem reddis (§. 56. *Ontol.*). Quodſi quis ulterius quæſiverit, an organa ipſa, quatenus organa ſunt, hoc eſt, certo uſui inſerviunt, non quatenus entia compoſita ſeu materialia eſſe intelliguntur, inter ſe connexa ſint; denuo nexum explicaturus eo-

rum functionibus rationem reddi poſſe doces, cur eadem in corpore humano coëxiſtant.

§. 11.

Connexa qualia ſint.

Si coëxiſtentia vel ſucceſſiva inter ſe connectuntur, in iis quidpiam detur neceſſe eſt, per quod intelligitur, cur coëxiſtant, vel unum alterum ſequatur. Vid. §. 10. *Coſm.* & §. 56. *Ont.*

Si gulam & ventriculum conſideres ut organa corporis vivi, per ſtructuram utriusque a priori liquet uſus, cui utrumque deſtinetur, qui idem & a poſteriori obſervatur, ſcilicet quod gula inſerviat cibo demittendo in ventriculum, ventriculus autem eidem digerendo. Ex functione utriusque, gulæ & ventriculi, intelligitur, cur gula ventriculo jungatur. Nexui rerum perſpiciendo Teleologia inſervit, perinde ac Phyſica. Teleologia enim rerum naturalium fines explicantur (§. 78. *Diſc. prælim.*), conſequenter docetur quomodo unum ſit propter alterum (§. 932. *Ont.*), veluti Sol propter Tellurem. In Phyſica vero rerum earundem cauſæ inveſtigantur (§. 52. *Diſc. præl.* & §. 881. *Ontol.*), ut pateat, cur unum ſequatur alterum.

§. 12.

Principium plura connectendi.

Quæ cum eodem tertio connectuntur, ea inter ſe connectuntur (§. 10. *Coſm.* §. 118. 56. *Ont.*).

In connexionibus rerum materialium, quatenus tales ſunt, res adeo manifeſta eſt, ut eas mediante aliquo tertio connectere ſoleamus. Sane duos aſſeres vel glutine, vel clavis jungimus, dum eos combinamus. Enimvero quod idem etiam contingat in nexu minime materiali, perinde exemplis doceri poteſt. Quodſi ergo, gulam, ventriculum & inteſtina tanquam organa conſideres, ex functionibus eorum apparet, cur coëxiſtere debeant. Etenim per gulam in ventriculum cibus demittitur, in ventriculo digeritur, in inteſtinis chylus a digeſto ſeparatus & fæces per ea excernuntur. Quia cibus in ventriculo digeri nequit, niſi in eundem immittatur, gula autem cibo in ventriculum demittendo ſervit; ex functionibus eorum conſtat, cur gula cum ventriculo connectatur. Similiter quia cibus in ventriculo digeritur & a digeſto in inteſtinis chylus ſeparatur, ac fæces reliquæ per ea excernuntur, ex utriusque, organi functionibus intelligitur, cur inteſtina cum ventriculo connectantur. Enimvero ſi functiones quoque gulæ ac inteſtinorum

ſpectes,

Digitized by Google

ſpectes, cum a cibo digeſto in inteſtinis chylus ſeparari non poſſet, niſi ante per gulam in ventriculum dimitti potuiſſet, eo ipſo nexus quidam inter gulam & inteſtina obſervatur, quod utrumque organum vi ſuarum functionum cum ventriculo connectitur. Quodſi jam porro cibum conſideras, qui per gulam in ventriculum demittitur, demiſſus in ventriculo digeritur, digeſtus in inteſtinis chyli ſeparatione inſervit; hoc ipſo intelligis, quæ cibo ſucceſſive accidunt inter ſe connexa eſſe.

§. 13.

Si in ſerie coëxiſtentium, vel ſucceſſivorum præcedens connectatur continuo cum proxime ſequente; coëxiſtentia vel ſucceſſiva ſingula cum ſingulis connexa ſunt (§. 12.). **Nexus rerum in integra ſerie.**

Præſens propoſitio oſtendit modum, quo integræ rerum coëxiſtentium & ſucceſſivarum ſeries inter ſe connecti poſſunt. Exemplum præbet corpus humanum, quod ex integra organorum multitudine conſtat, quorum ſingula cum ſingulis connectuntur, propterea quod unumquodque connectitur cum eo, quod ipſi proximum, quatenus eſt corporis vivi ac ſentientis organum.

§. 14.

Quæ inter ſe connectuntur, a ſe invicem dependent quoad exiſtentiam (§. 10. *Coſm.* 851. *Ont.*). **Dependentia mutua rerum connexarum.**

Ita exiſtentia gulæ dependet ab exiſtentia ventriculi & viciſſim exiſtentia ventriculi dependet ab exiſtentia gulæ. Eſt enim gula propter ventriculum, quod per eam cibus in hunc devolvatur, & ventriculus non exiſteret, niſi etiam exiſteret gula, cum abſque gula nullius eſſet uſus, nec functioni ſuæ vacare poſſet.

§. 15.

In ſerie coëxiſtentium, vel ſucceſſivorum, in qua præcedens continuo connectitur cum proxime ſequente, res ſingulæ quoad exiſtentiam a ſe invicem dependent (§. 14. add. §. 13.). **Dependentia rerum in ſerie connexarum.**

§. 16.

Inter cauſam & cauſatum datur nexus, ſeu cauſa & cauſatum inter ſe connectuntur (§. 881. 851. *Ont.* §. 10. *Coſm.*). **Nexus inter cauſam & cauſatum.**

Digitized by Google

§. 17.

Nexus inter cauſam efficientem & effectum.

Quoniam itaque cauſa efficiens cauſa eſt; effectus vero cauſatum (§. 886. *Ontol.*), *effectus & cauſa efficiens inter ſe connectuntur* (*§. 16.*).

§. 18.

Nexus inter medium & finem.

Medium & finis inter ſe connectuntur. Vid. *§. 937. Ont. & §. 10. Coſm.*

§. 19.

Nexus prædicati & ſubjecti in propoſitione determinata.

In propoſitione determinata datur nexus inter prædicatum atque ſubjectum ſeu ſubjectum & prædicatum inter ſe connectuntur (*§. 315. Log. §. 10. Coſm.*).

§. 20.

Quando prædicatum cum definitione, quando cum conditione eidem adjecta connectatur.

Si vel demonſtratione, vel experientia patet, ſubjecto abſolute poſito, vel ſub adjecta conditione convenire prædicatum; in priori caſu inter definitionem & prædicatum; in poſteriori inter conditionem ſubjecto adjectam & prædicatum nexus intercedit (*§. 130. Ont. §. 10. Coſm.*). Idem patet ex §. 130. *Ont.* 34. 315. *Log.* §. 19. *Coſm.*

§. 21.

Attributorum & modorum cum eſſentia nexus.

Attributa rei cum ejus eſſentia, modorum poſſibilitas itidem cum eſſentia, actualitas autem cum modis aliis, aut rebus aliis extrinſecis, ſive cum ſtatu ejusdem connectitur (*§ 157. 160. 705. Ont. §. 10. Coſm.*).

§. 22.

Signi cum ſignato nexus.

Signum connectitur cum ſuo ſignato (*§. 952. 56. Ont. §. 10. Coſm.*).

§. 23.

Nexus rerum ſucceſſivarum qualis.

Nexus rerum ſucceſſivarum conſiſtit in dependentia effectus a cauſa efficiente & in genere in dependentia cauſati a cauſa. Vid §. 10. *Coſm.* §. 881. 851. 886. 951. *Ont.*

In omni autem nexu rerum ſucceſſivarum aliquid præcedere debere, quod ſit cauſa efficiens ſequentis, hoc modo oſtenditur. In ſerie rerum ſucceſſivarum præcedens exiſtit, dum ſequens nondum exiſtit (§. 569. *Ontol.*), adeoque actualitas ſequen-

quentis contingens eſt (§. 294. *Ontol.*). Quare cum a cauſa efficiente produci debeat, quod contingenter exiſtit (§. 908. *Ontol.*); quod in ſerie rerum ſucceſſivarum ſequitur a cauſa quadam efficiente produci debet. Connectitur autem ſequens cum præcedente *per hypoth.* adeoque rationem actualitatis ſuæ ſufficientem agnoſcit in præcedente (§.10.). Quare cauſa efficiens ipſius præcedens eſſe debet.

Patet propoſitionis præſentis veritas ex obſervationibus in mundo adſpectabili obviis, ubi, quod ſequitur, eſt effectus cauſæ alicujus efficientis præexiſtentis.

§. 24.

Quando itaque *præcedens deſinit eſſe cauſa ſequentis, in ſerie ſucceſſivorum perinde eſt, ac ſi exiſtere deſineret, conſequenter res permanentes in ſerie ſucceſſivorum locum nullum habent, niſi quatenus ſunt cauſa (§. 23.).* Quo reſpectu res in ſerie ſucceſſivarum collocentur.

§. 25.

Quamobrem cum nil repugnet, quo minus ens permanens, ubi deſinit eſſe cauſa rei antea non exiſtentis, denuo alterius rei nondum exiſtentis cauſa fiat; *unum idemque ens permanens plus ſimplici vice in ſerie ſucceſſivorum conſtitui poteſt, quatenus ſucceſſive entis alicujus vicem tueri non poteſt, quod eſt cauſa alterius extituri.* Quomodo idem in eadem ſerie ſucceſſivorum iterato collocari queat.

Sol ſingulis diebus, quamdiu ſuper horizonte conſtituitur, varios in Tellure producit effectus. Atque adeo ſucceſſive multiplicis cauſæ munere fungitur, conſequenter continuo ſub alio alioque ſchemate tanquam ens diverſum in ſerie ſucceſſivorum conſtituitur.

§. 26.

Rerum coëxiſtentium, quarum nulla alteram præcedit, una alterius cauſa eſſe nequit (§. 906. Ont.). Coëxiſtentium relatio qualis eſſe nequeat.

In agro ariſtæ plures coëxiſtunt, nec una extitit, antequam exiſteret altera: nulla igitur earum alterius cauſa eſſe poteſt.

§. 27.

Si rerum coëxiſtentium una eſt cauſa efficiens alterius altera vi ortus cum priori connectitur, quatenus ſucceſſivæ ſunt non quatenus coëxiſtunt (§. 907. Ont. 569. 541. 56. 541. ibid. & §. 24 ſq. Coſm.). Coëxiſtentiæ quando connectantur ut ſucceſſiva.

 E. gr.

Digitized by Google

E. gr. Si pater generat filium, ex actu generationis intelligitur, cur filius exiſtat & cur exiſtat poſt patrem, non vero extiterit ante eundem. Abſoluto actu generationis perinde eſt, ſive pater moriatur, ſive ſupervivat: a vita enim patris non amplius pendet, ut exiſtat filius. Quare ſi contingat patrem adhuc vivere filio in lucem edito ac vivente, ratio coëxiſtentiæ non inde petenda eſt, quod pater filium generaverit. Patet itaque inter patrem & filium nexum quendam intercedere vi generationis, quatenus pater filium præcedit, filius eum ſequitur; non autem quatenus pater & filius ſimul exiſtunt, cum poſito actu generationis fieri poſſit ut coëxiſtant, utque non coëxiſtant, minime vero ut filius patrem præcedat, quemadmodum eum ſequitur.

§. 28.

Coëxiſtentia quando prorſus non connectantur.

Si res quædam A & B a diverſis cauſis efficientibus C & D, quarum una ab altera in actione ſua non pendet, ſimul producantur; inter ſe vi ortus prorſus non connectuntur. Etenim ſi A producitur a cauſa efficiente C, actio ipſius C eſt ratio exiſtentiæ ipſius A (§. 886. *Ontol.*), conſequenter C connectitur cum A (§. 10.). Eodem modo patet, B connecti cum D. Enimvero quoniam actio ipſius C non dependet a D, nec actio ipſius D a C *per hypoth.* non in D datur ratio, cur agat C, neque in C cur agat D (§. 851. *Ontol.*). Atque adeo C agere, conſequenter A exiſtere poteſt, ipſo D non agente, immo non exiſtente; ac viciſſim D agere, conſequenter B exiſtere poteſt, ipſo C non agente, immo non exiſtente. Quare cum nulla prorſus detur ratio in D, multoque minus in B, cur exiſtat A, nec viciſſim ulla detur ratio in C, multoque minus in B, cur exiſtat A, nec viciſſim ulla detur ratio in C, multoque minus in A, cur exiſtat B; ideo A & B vi dependentiæ a cauſis ſuis C & D, adeoque vi ortus (§. 541. *Ontol.*), inter ſe non connectuntur.

E. gr. Ponamus duos homines ſimul generari a duobus parentibus diverſis. Nullus datur vi generationis inter eos nexus, cum unus in lucem editus fuiſſet, etiamſi alter genitus non fuiſſet. Ex generatione unius non intelligitur, cur etiam generatus fuerit alter.

§. 29.

Digitized by Google

§. 29.

Si qua a communi cauſa efficiente ſimul producuntur, ea inter ſe connectuntur tanquam ſucceſſiva ſimultanea (§. 17. 12.).

Nexus a communi cauſa ſimul productorum.

E. gr. Sol eodem tempore lapidem in via poſitum calefacit & terram madidam in horto exſiccat. Nexum intercedere inter ſolem & effectum utrumque manifeſtum eſt, cum remoto Sole neuter effectus fuiſſet conſecuturus, ſed lapis in via frigidus, terra in horto humida permanſiſſet. Hoc ipſo autem etiam connectuntur inter ſe. Etenim ex eo, quod terra ſit ſicca in horto, etiam intelligitur, quod lapis eſſe debeat calidus in via. Nimirum ex ſiccitate terræ in horto intelligitur, qualis ſit actio in Sole, & poſita hac actione Solis patet, quod lapis eidem expoſitus calidus fieri debeat. Et ideo ſiccitas terræ in horto, quatenus nempe a Sole pendet, eſt ſignum caloris lapidis in via & hic viciſſim ſignum illius (§. 952. *Ont.*). Signa autem & ſignata inter ſe connexa ſunt (§ 22.).

§. 30.

Si qua a communi cauſa efficiente ſimul producuntur, ea ideo non connectuntur, quatenus coëxiſtunt (§. 886. *Ont.*). Enimvero actio, quæ impenditur in ortum ipſius A, non ſimul impendi poteſt in ortum ipſius B. Eſt igitur actio illa, qua producitur A, diverſa ab actione, qua producitur B, (§. 184. *Ontol.*), conſequenter perinde eſt ac ſi cauſa illa communis eſſet duplex, cumque actio una abſque altera abſolvi poſſit, perinde eſt ac ſi duæ iſtæ cauſæ in agendo a ſe invicem non dependerent (§. 851. *Ontol.*). Jam vid. §. 28.

An ex ortu a communi cauſa pendeat nexus in ſerie coëxiſtentium.

§. 31.

Si agens intelligens cauſam ideo producit, ut exiſtat vel exiſtere poſſit cauſatum; cauſa cum cauſato hoc ipſo connectitur per rationes finales (§. 932. 883. 937. *Ont.* §. 18. *Coſm.*).

Nexus rerum per agens intelligens facitus.

E. gr. Si quis ſanitatis conſervandæ gratia deambulat, ſanitas cum deambulatione denuo connectitur tanquam cum medio finis.

Digitized by Google

§. 32.

Duplex cauſaticum cauſa nexus.

Quoniam inter cauſam & cauſatum datur nexus quatenus unum alterius cauſa eſt (§. 16.), agens vero intelligens cauſam cum cauſato etiam connectere poſſit tanquam medium & finem (§. 31.); *cauſa & cauſatum duplici modo inter ſe connecti poſſunt, tum per cauſalitatem, tum per rationes finales.*

Ita motus indicis cum horologio, duplici modo connectitur, tum quatenus motus iſte a ſtructura horologii pendet, tum quatenus per eum intenditur ab artifice, ut hora præterlapſa indicetur.

§. 33.

Nexus effectus cum cauſa efficiente per fines.

Quoniam cauſa, efficiens cauſa, effectus vero cauſatum eſt (§. 886. *Ontol.*); *effectus* quoque *cum cauſa efficienti per rationes finales connecti poteſt* (§. 31.), *& actio cauſæ efficientis cum fine connectitur.*

E. gr. Cauſa efficiens horologii eſt artifex, horologium ejus effectus eſt, atque adeo datur nexus inter horologium & artificem, qui conſiſtit in dependentia horologii tanquam effectus ab artifice tanquam cauſa efficiente (§. 23.). Enimvero præter hunc nexum datur adhuc alius, qui pendet a fine, quatenus nempe artifex horologium ideo producit, ut horam præterlapſam indicare poſſit, alias idem non producturus, ſicque ex fine reddi ratio queat, cur idem tale potius, quam aliter fuerit effectum.

§. 34.

Nexus rerum ſucceſſivarum qualis.

Si agens intelligens cauſam ideo producit, ut exiſtere poſſit cauſatum; nexus rerum ſucceſſivarum conſiſtit in dependentia cauſati a cauſa (§. 23.), *& dependentia finis a medio, & actione cauſæ efficientis a fine ſimul* (§. 10. *Coſm.* 851. *Ont.* §. 31. 33. *Coſm.*).

§. 35.

Nexus in ſerie rerum contingentium qualis eſſe poſſit

Si in ſerie rerum contingentium, quarum præcedens eſt continuo cauſa ſequentis, res ita invicem ſubordinentur, ut ſequentes referantur ad præcedentes ſicuti finis ad medium; nexus conſiſtit in dependentia cauſati a cauſa (§. 23.) *& finis a medio* (§. 18. 10. *Coſm.* 851. *Ont.*) *& actionis cauſæ efficientis a fine ſimul* (§. 932. 56. 851. *Ont.* §. 10. *Coſm.*).

E. c.

E. c. Sol ex mari vapores attrahit, quos ventus occidentalis ad nos advehit. Vapores iſti in aëre rariori, in nubes coëunt & nubes congeſtæ in guttas colliguntur: quod dum contingit, pluit. Pluvia terram humectat & ſemen in terra latens vegetat. Habemus hic ſeriem rerum ſucceſſivarum. Earum una ab altera pendet inſtar cauſati a ſua cauſa ſeu in ſpecie inſtar effectus a cauſa efficiente. Sol enim eſt cauſa efficiens vaporum, vapores autem effectus ſunt. Ventus eſt cauſa efficiens motus, quo vapores ad nos perferuntur; advectio autem vaporum effectus eſt. Vapores ſunt cauſa materialis nubium, nubes materia pluviæ, pluvia eſt cauſa humectationis terræ, humor terræ cauſa vegetationis. Enimvero præter hunc nexum datur adhuc alius a finibus rerum iſtarum deſumtus. Etenim Sol attrahit ex mari vapores, ut inde formentur nubes. Ventus occidentalis flat, ut nubes ad nos deferantur. Nubes formantur & ad nos deferuntur, ut pluat. Pluit, ut terra irrigetur. Irrigatur terra, ut ſemen vegetetur & plantæ ſuccreſcant.

§. 36.

Nexus plurium cauſarum ad idem cauſatum concurrentium.

Si cauſæ plures ſimul ad idem cauſatum concurrunt, hoc ipſo ſingulæ inter ſe connectuntur (§. 881. 866. 56. Ont. §. 10. Coſm.).

§. 37.

Modus connectendi plures ſucceſſivorum ſeries.

Si plures fuerint ſeries ſucceſſivorum, quorum ſingula ſingulis connexa ſunt, & ex iis ſimul concurrat unum ad aliquod cauſandum in ſerie una, hoc ipſo integræ iſtæ ſeries inter ſe connectuntur (§. 36.).

Ita uno eodemque igne eodem tempore effectus plures produci, qui ad diverſas rerum ſucceſſivarum ſeries referri debent, nemo ignorat.

§. 38.

Nexus rerum coëxiſtentium per dependentiam mutationum unius ab altero.

Si entia duo coëxiſtunt & unum in ſe continet rationem ſufficientem modificationum alterius, aut mutationum quarumcunque in altero contingentium; entia iſta inter ſe connectuntur, quatenus coëxiſtunt (§. 118. 70. 851. 56. Ont. §. 10. Coſm.).

Exemplum habemus in Sole atque Tellure. Quot & quantæ mutationes in Tellure accidant, quæ a Sole pendent, ipſo ſublato non

Digitized by Google

exituræ, obvia experientia clariſſime loquitur, nec niſi levi attentione opus eſt ut intelligatur.

§. 39.

Qualis ſit nexus iſte.

Si entia duo, quorum unum continet rationem ſufficientem mutationum in altero contingentium, ab agente intelligente ideo ſimul producuntur, ut mutationes, quæ in uno eorum fieri poſſunt, actu fiant, nexus eorum conſiſtit in dependentia finis a medio. Conf. §. 932. 937. *Ont.* §. 38. *Coſm.*

Deus Solem atque Terram ſimul produxit, ut generationes ac corruptiones continuæ ſint in Tellure atque ideo Tellus habitaculum animalium atque hominum eſſe queat. Nexus adeo, qui inter Solem & Tellurem intercedit, quatenus tanquam corpora mundi totalia ſimul ſunt, conſiſtit in dependentia mutua finis a medio & medii a fine. Exiſtit Sol, ut mutationibus in Tellure ſit locus; exiſtit Terra, ne Sol gratis exiſtat.

§. 40.

Alius nexus coëxiſtentium.

Si plura coëxiſtentia ſimul ad aliquid actuandum apta ſunt, ea hoc ipſo inter ſe connectuntur, quatenus coëxiſtunt (§. 56. 118. Ont.).

Ita horologii partes ſimul exiſtere debent eæque tales, quales deprehenduntur, ut ſit machina ad tempus dimetiendum apta.

§. 41.

Alius nexus coëxiſtentium.

Si duæ fuerint ſubſtantiæ A *atque* B, *& in earum una* A *contingant mutationes, quarum ratio reddi poteſt ex mutationibus in altera* B *contingentibus, altera tamen* B *non ſit cauſa mutationum in* A*; ſubſtantiæ iſtæ connectuntur, quatenus coëxiſtunt (§. 881. 56 Ont. §. 10. Coſm.).*

Sumo non impoſſibile eſſe, ut duo conſtruantur horologia pendulis inſtructa, quæ in hora diei indicanda prorſus conſpirent, ita ut iidem pulſus campanæ fiant in utroque ſimul, quibus horæ a meridie elapſæ numerantur. Ponamus unum eorum eſſe inſtructum machina autophona campanaria, quæ hora pulſata campanarum ſonitu concentum harmonicum exhibet. Jam ſi ab horologio hoc altero removeri ſupponas eam partem, quæ horis pulſandis inſervit una cum orbe ac indice horario, & utrumque eodem in loco collocari jubeas; unum eorum indi-

Digitized by Google

indicabit, & pulſabit horas, horaque qualibet pulſata alterum concentum harmonicum edet non ſecus ac ſi utrumque horologium non eſſet niſi unum. Quodſi jam quæſiveris, cur horologium unum A concentum harmonicum edat, ratio reddetur ex eo, quod accidit in horologio altero B, ſcilicet quod ipſum horam pulſet, aut modo pulſarit. Immo ſi ſupponas, ſingulis horis diei non eundem edi concentum harmonicum; ex iis, quæ accidunt in horologio B, ſimul rationem reddes, cur horologium A hunc potius concentum harmonicum edat, quam alium. Duo igitur iſta horologia inter ſe connexa ſunt, ut non modo machinam unam mentiantur; verum etiam unius vicem ſuppleant, in qua mechaniſmi omnes ſimul conjunguntur, quibus & hora indicatur atque pulſatur, & harmonicus editur concentus. Et apparet ſane artificem artis ſuæ ſpecimen editurum utramque machinam ſimul conſtruere, atque ex conſenſu concentus harmonici, qui editur ab una, cum horis ab altera pulſatis intelligi, cur exiſtant ſimul: id quod ad nexum, qualem hic conſideramus, ſufficit (§.10.). Etſi autem ex iis, quæ accidunt in horologio B ratio reddi poſſit, cur nunc concentum harmonicum edat machina autophona, & cur hunc potius edat quam alium, etſi alius ab ea quoque proficiſci poſſit; non tamen ideo B eſt cauſa concentus harmonici in A, ſeu per modum cauſæ efficientis in eundem minime influit, quemadmodum obtinet eo in caſu, quo horologium cum machina autophona campanaria ita conjungitur, ut iſtud hanc determinet ad motum remoto obſtaculo, quod eum impediebat.

§. 42.

Quando ex mutationibus ſubſtantiæ unius ratio reddi poſſit mutationum in altera citra cauſalem influxum.

Si duæ fuerint ſubſtantiæ A *atque* B, *in quibus ratio continetur continuitatis temporis, quo quædam mutationes in utraque contingunt; ex mutationibus, quæ in una* B *contingunt, reddi poteſt ratio, cur jam mutationes aliæ contingant in altera.* Sic enim fieri non poteſt, ut mutationes in utraque continuo tempore non contingant (§. 118. *Ontol.*). Quare cum impoſſibile ſit, ut inter mutationem *a*, quæ in ſubſtantia A contingit, & alteram *b*, quæ in altera B accidit, alia in alterutra vel in utraque contingat (§.554. *Ontol.*); earum poſita una veluti *b* in B certum eſt poni etiam debere in ſubſtantia altera A mutationem alteram *a*, nec aliam ante eam poni poſſe: quod enim fieri nequeat, ut

 muta-

Digitized by Google

mutatio *a* poſita mutatione *b* non ponatur, hic ſupponitur, & vi notionis rationis ſufficientis (§. 118. *Ontol.*) ſupponi poteſt, immo in hypotheſi theorematis ſupponi intelligitur. Cum adeo ex mutatione *b*, quæ contingit in ſubſtantia B, intelligatur cur accidat in altera A mutatio *a*; ex illa utique ratio reddi poteſt, cur hæc ſequatur, ſeu jam in A contingat (§. 56. *Ontol.*).

Propoſitionem præſentem illuſtrat exemplum de horologio & machina autophona campanaria harmonicis ſeu conſpirantibus.

§. 43.

Quando ſimul ratio reddi poſſit, quales eſſe debeant mutationes ſubſtantiæ alterius.

Quodſi in hypotheſi theorematis præcedentis præterea ſupponantur mutationes in A & B *ſimiles; ex mutationibus, quæ in una* B *contingunt, ratio quoque reddi poteſt, cur tales jam in altera* A *mutationes contingere debeant (§. 42. Coſm. §. 195. 56. Ontol.).*

Nimirum in præſente caſu mutationes in ſubſtantia una B ſunt ſigna mutationum in altera A (§. 952 *Ontol.*). Exempli loco eſſe poteſt imago objecti viſibilis in oculo delineata & perceptio ejusdem in mente. Etenim ex imagine in oculo delineata non modo intelligitur, quod mens objectum percipere debeat; verum etiam quod tale percipere debeat.

§. 44.

Poſſibilitas connexionis entium finitorum.

Entia finita inter ſe connecti poſſunt (§. 837. 151. 160. Ont. §. 10. Coſm.).

Quod ex ipſa notione entis finiti demonſtravimus; idem a poſteriori confirmatur.

§. 45.

Finitudo entis mutabilis & mutabilitas finiti.

Omne ens mutabile finitum eſt (§. 290. 837. Ont.) & omne finitum mutabile (§. 834. 706. 290. Ont.).

§. 46.

Modus connectendi entia finita.

Entia finita, quæ rationem modorum ſuorum habent extra ſe in aliis, connecti poſſunt tanquam cauſæ & effectus (§. 703. 118. 851. 881. 312. 908. 886. Ontol.), vel ſi modificationum unius ratio reddi poteſt ex modificationibus aliorum, etſi unumquodque in ſe habeat rationem earum ſufficientem, ſed non facile obſervabilem, ita connecti poſſunt, ut unum appareat cauſa mutationum in altero.

§. 47.

§. 47.

Quamobrem *Si agens intelligens entia finita ita ordinat, vel ideo producit, ut ſibi mutuo vel ſint, vel appareant ſuarum mutationum cauſæ, ea connectuntur per fines* (§. 881. 851. *Ont.* §. 39. *Coſm.*). Idem patet ex §. 932. *Ont.* §. 11. *Coſm.* **Finitorum per fines connexio.**

§. 48

Series entium finitorum tam ſimultaneorum, quam ſucceſſivorum inter ſe connexorum dicitur *Mundus*, ſive etiam *Univerſum.* Vid. §. 46. *Coſm.* 837 ſqq. 569. *Ont.* **Mundi ſeu Univerſi definitio.**

§. 49.

Mundum hunc, qui exiſtit, *Mundum adſpectabilem* appellabimus. **Mundus adſpectabilis quinam dicatur.**

§. 50.

Res in mundo adſpectabili exiſtentes ſunt finitæ. Res enim in univerſo exiſtentes mutabiles ſunt (§. 634. *Log.* 705. 838. 834. *Ont.*). **Rerum exiſtentium finitudo.**

§. 51.

Dantur in mundo adſpectabili res plures ſimultaneæ. **Earum ſimultaneitas.**

§. 52.

Dantur in mundo adſpectabili res ſucceſſivæ. **Earundem ſucceſſio.**

§. 53.

Res coëxiſtentes in mundo adſpectabili inter ſe connectuntur. E. c. Sol & terra cum reliquis planetis. Idem patet ex ſemine terræ mandato, & corpore noſtro, quod pluribus rebus indiget. **Nexus coëxiſtentium in mundo adſpectabili.**

§. 54.

Res ſucceſſivæ in mundo adſpectabili inter ſe connectuntur. Si enim ad res in hoc mundo adſpectabili attendimus, quarum una alteri ſuccedit; nihil ſine cauſa ad actum perduci deprehendes, ſtatumque præſentem a præterito dependere animadvertes. Jam vide §. 16 ſq. *Coſm.* 851. *Ont.* & §. 10. *Coſm.* E. c. *Arbor* gemmas habens, quæ verno tempore in frondes explicantur, per æſtatem matureſcentes. **Nexus rerum ſucceſſivarum in mundo adſpectabili.**

Digitized by Google

§. 55.

Mundus adſpectabilis quidnam ſit.

Mundus adſpectabilis eſt ſeries rerum finitarum (§. 50.) ſimultanearum (§. 51) & ſucceſſivarum (§. 52.), inter ſe connexarum (§. 53. 54.).

§. 56.

Nexus rerum quoad ſpatium.

Res in univerſo connectuntur quoad ſpatium (§. 48. 10. 11. Coſm. §. 215. 217. 472. 589. Ont.).

§. 57.

Nexus rerum quoad tempus.

Res in univerſo connectuntur quoad tempus (§. 48. 10. 11. Coſm. §. 215. 217. 472. 572. Ont.).

§. 58.

Rerum in mundo exiſtentium dependentia a ſe invicem.

In mundo res omnes a ſe invicem dependent quoad exiſtentiam (§. 48. 13. 15.

CAPUT II.

DE

ESSENTIA MUNDI ET EJUS ATTRIBUTIS.

§. 59.

Eſſentia mundi in quo conſiſtat.

ESſentia mundi conſiſtit in modo, quo res finitæ datæ, non aliæ inter ſe connectuntur (§. 48.). Quare ſi ponas has præciſe res finitas, quæ exiſtunt, easque eo modo inter ſe connectas, non alio, quo inter ſe connexæ deprehenduntur; hic præciſe, qui exiſtit, non alius prodit mundus. Quodſi vero res finitæ varientur & alio modo inter ſe connectantur, vel alterutrum ſaltem (ſi quidem fieri poteſt) fiat; mundus non amplius erit idem, qui exiſtit, ſed alius ab eo diverſus prodit (§. 181. 183. *Ontol.*). Quare cum in modo, quo aliquid prodit, poſſibilitas ejus intrinſeca (§. 92. *Ontol.*), conſequenter eſſentia conſiſtat (§.

154.

Digitized by Google

154. *Ontol.*); eſſentia mundi conſiſtit in modo, quo res finitæ hæ, non aliæ inter ſe connectuntur.

§. 60.

Mundus eſt ens unum (§. 345 ſq. 328. Ont.). Idem patet ex §. 300. 291. *Ont.* §. 59. *Coſm.* & §. 328. *Ont.* Unitas mundi.

Quodſi accuratius ſingula perpendas, haud difficulter animadvertes mundi unitatem a rerum nexu pendere: etenim ſi plures res coëxiſterent a ſe invicem independentes, illæ ſimul ens unum minime conſtituerent. Quoniam vero ens unum eſt, de mundo judicaturus, ad omnia cum ſimultanea, tum ſucceſſiva, eorumque mutuum nexum attendere debet. Succeſſiva tanquam mutabilia diverſos mundi ſecundum ſimultanea perennia conſiderati ſtatus conſtituunt (§. 705. *Ontol.*). Judicium adeo de mundo integro omnem ejus ſtatum per tempus omne, quo durat, ſimul reſpicit.

§. 61.

Mundus eſt totum aliquod & entia ſingula in eodem vel ſimul vel ſucceſſive exiſtentia ſunt ejus partes (§. 48. 60. Coſm. §. 181. Ont. & 341. ib.). Totalitas mundi.

§. 62.

Mundus eſt ens compoſitum (§. 61. Coſm. §. 531. Ont.). Quale ens ſit mundus.

§. 63.

Ratio eorum, quæ mundo conveniunt, in modo compoſitionis, ſeu qualitatibus entium ſimultaneorum & ſucceſſivorum, quatenus tanquam ſimultanea & ſucceſſiva ſpectantur, & in modo, quo inter ſe connectuntur, quærenda eſt (§. 62. 61. Coſm. §. 535. Ont. §. 48. 55. Coſm.). Ratio eorum, quæ mundo conveniant, unde petenda.

§. 64.

Si ſucceſſiva in mundo connectuntur, ſimultanea quoque inter ſe connecti debent. Si enim ſucceſſiva connectuntur, ea a ſe invicem dependent ſicut effectus a cauſa efficiente (§. 23.), vel ſaltem ea ita a ſe invicem dependere apparere debet (§. 46.). Quare cum ſucceſſiva vel ſint modi rerum durantium (§. 703. *Ont.*), vel per modificationes rerum exiſtentium prodeant (§. 683. 688. Dependentia nexus ſucceſſivorum a nexu ſimultaneorum.

542.

Digitized by Google

542. *Ontol.*); ſimultanea ita collocari debeat, ut unum eſſe poſſit vel appareat cauſa modificationum alterius, vel unum eſſe aut apparere poſſit cauſa ortus ſucceſſivi ex præexiſtentibus aliis, adeoque in gratiam ſucceſſivorum inter ſe connectuntur (§. 11.). Quare in nexu coëxiſtentium continetur ratio, cur ſucceſſiva a ſe invicem dependeant ſicut effectus a cauſa efficiente, vel ſaltem a ſe invicem dependere videantur, conſequenter cur inter ſe ſint connexa. Add. §. 851. *Ont.*

§. 65.

Machinæ definitio.

Per *Machinam* intelligimus ens compoſitum, cujus mutationes modo compoſitionis convenienter beneficio motus conſequuntur.

§. 66.

Obſervabilia in mundo adſpectabili.

In mundo adſpectabili ſenſu non percipimus niſi quæ ſunt compoſita. Experientiæ indubia fide ſumo ſenſum in diſcernendis rebus, quas offert mundus adſpectabilis, acutisſimum eſſe viſum, nec eum acutiorem fieri poſſe, quam ubi microſcopio exquiſito armetur. Conſtat præterea aurum eſſe maſſam mixtam, cujus partes componuntur ex aliis diverſis. Enimvero etſi oculum microſcopio exquiſitisſimo inſtruas; in auro tamen non diſtingues niſi particulas auri easque maſſam continuam referentes, nihil vero miſcibilium diſtinguere licet, ex quibus particulæ auri componuntur. Idem ſane in aliis corporibus ad microſcopia applicatis obtinere experimur, in ipſis ſane vegetabilibus, ubi mixtio minus perfecta cenſetur, cum mixtum facillimo negotio ſit reſolubile, quod in auro omnium perfectisſime mixto ſecus obtinet.

§. 67.

Obſervabilia quænam dicantur.

Obſervabilia dicimus, quæ ſenſu percipi poſſunt, ſive nudo, ſive armato. *Inobſervabilia* vero appellamus ea, quæ ne armato quidem ſenſu, nedum nudo percipere valemus.

§. 68.

Obſervabilia in mundo adſpectabili quænam ſint.

In mundo adſpectabili nonniſi entia compoſita obſervabilia ſunt (*§. 66 ſq.*).

§. 69.

§. 69.

Mutationes in mundo adſpectabili obſervabiles non ſunt, niſi quæ in compoſito accidunt (§. 68.). Mutationes in mundo adſpectabili quales.

§. 70.

Modorum, qui enti compoſito inſunt, ratio ſufficiens non continetur, niſi in contiguo (§. 314. 290. 667. 619. 556. *Ont.*). Ratio modorum compoſiti ubi quærenda.

Experientia idem confirmat.

§. 71.

In mundo adſpectabili nullas obſervare licet mutationes, niſi quæ mediante motu contingunt (§. 69. *Coſm.* §. 667. *Ont.*). Mutationes in mundo obſervabiles quomodo fiant.

§. 72.

Motus in mundo, etiam adſpectabili, ſuas habet regulas (§. 70. *Ont.*). Ratio ergo detur in dato quocunque caſu, cur motus talis potius ſit quam alius, nempe cum in motu ſpectetur inprimis celeritas & directio (§. 642. 653. *Ont.*), cur talis ſit potius celeritas mobilis, quam alia; cur talis potius ſit directio, qua mobile verſus plagam datam progreditur, quam alia. Quoniam itaque in dato caſu motus rationi iſti conformiter determinari debet; motus in mundo adſpectabili ſuas habet regulas (§. 475. *Ontol.*). Motus regulæ cur dentur.

§. 73.

Mundus omnis, etiam adſpectabilis, machina eſt (§. 62. 49. 63. 71 ſq. 65.). Mechaniſmus mundi ſtabilitur.

§. 74.

Omne ens compoſitum machina eſt (§. 535. 56. 667. *Ont.* 65. *Coſm.*). Mechaniſmus entis compoſiti.

§. 75.

Mechanice de rebus in mundo adſpectabili exiſtentibus philoſophatur, qui mutationes, quæ ipſis accidunt, ex earum ſtructuris, texturis & mixtionibus, ſeu ex modo compoſitionis ſecundum regulas motus intelligibili modo explicat (§. 56. *Ontol.* 65. *Coſm.*). Mechanica philoſophia quænam ſit.

§. 76.

Ordo univerſi.

Datur in mundo ordo tum in ſimultaneis, tum in ſucceſſivis. Vid. §. 48. 54. 23. *Coſm.* 881. 866. 56. 181. 195. 472. *Ontol.* de *ſucceſſivis.*

Enimvero quoniam ſucceſſiva vel ſunt modi rerum durantium (§. 703. *Ontol.*), vel per modificationes rerum exiſtentium prodeunt (§. 687. 688. 542. *Ontol.*); ſimultanea ita collocari debent, ut unum eſſe poſſit, aut ſaltem apparere queat cauſa ortus ſucceſſivi ex præexiſtentibus aliis. Quare etiam modus, quo coëxiſtentia juxta ſe invicem collocantur, in ſingulis idem eſt, quatenus ſolius coëxiſtentiæ rationem habes (§. 181. *Ontol.*), conſequenter in modo, quo res in mundo coëxiſtunt, ſeu juxta ſe invicem collocantur, ſimilitudo quædam obvia eſt (§. 195. *Ont.*), conſequenter ordo (§. 472.).

§. 77.

Dependentia ordinis ſimultaneorum ab ordine ſucceſſivorum.

Ergo *ſi datur ordo in ſucceſſivis, datur etiam ordo in ſimultaneis, quæ in mundo exiſtunt* (§. 64. 76.).

§. 78.

Veritas mundi.

In mundo datur veritas tranſcendentalis (§. 73. 65. *Coſm.* 56. *Ont.* §. 58. *Coſm.* §. 851. 118. 42. 79. 493. *Ont.*). Idem patet ex §. 76. *Coſm.* & §. 495. *Ont.*

Ex demonſtratione priori liquet, dari in mundo veritatem, quia machina eſt, ut adeo mechaniſmus mundi ſit fons veritatis tranſcendentalis, quæ in mundo tanquam ente datur, & quæ mundum ens verum efficit atque ab imaginario diſtinguit. Idem quoque ex demonſtratione poſteriori conſequitur, quamvis non adeo manifeſtò obvium ſit. Etenim in ea ex ordine colligitur veritas. Conſtat autem ordinem dari in mundo, quatenus machina eſt (§. 76.). Ergo & veritas in eodem datur, quatenus machina eſt.

§. 79.

Fundamentum Phyſicæ.

Quoniam veritas logica propoſitionum univerſalium datur, eædemque ad caſus ſingulares applicari poſſunt, quia in rebus veritas tranſcendentalis datur (§. 499. *Ontol.*); ideo *de mundo & rebus in eodem exiſtentibus propoſitiones univerſales veræ formari & ad caſus ſingulares applicari poſſunt.*

Hinc

Digitized by Google

Hinc patet diſciplinam aliquam poſſibilem eſſe, in qua propoſitiones univerſales de mundo & rebus in eodem exiſtentibus demonſtrari poſſunt. Vocamus autem illam *Phyſicam* (§. 52. *Diſc. præl.*). Atque adeo propoſitio præſens Phyſicæ poſſibilitatem loquitur.

§. 80.

Succesſiva in mundo ſunt contingentia. Succesſiva in univerſo vel ſunt ſubſtantiæ compoſitæ, veluti homines, animalia bruta, arbores; vel ſubſtantiarum modi, veluti calor aut frigus lapidis. Jam ſubſtantiæ compoſitæ, quæ ſibi invicem ſuccedunt, exiſtere incipiunt, cum antea non exiſterent, & exiſtere deſinunt, cum antea exiſterent. Exiſtentia igitur illorum entium mutabilis eſt (§. 290. *Ontol.*), adeoque contingens (§. 296. *Ont.*). Cum adeo neceſſario non exiſtant (§. 294. *Ontol.*); nec ratio ſufficiens exiſtentiæ in eſſentia eorum continetur (§. 308. *Ontol.*) Entia igitur contingentia ſunt (§. 310. *Ontol.*). Modi in univerſum omnes contingenter inſunt (§. 312. *Ontol.*). Quare cum ratio exiſtentiæ eorundem in ipſis non contineatur (§. 308. *Ontol.*); ipſi etiam entia contingentia ſunt (§. 310. *Ontol.*). Idem conſtat ex §. 569. 290. 296. *Ont.* **Contingentia ſucceſſivorum.**

§. 81.

Mundus continet ſeriem rerum contingentium. Mundus enim continet ſeriem rerum succesſivarum (§. 48. 55.). Quare cum ſuccesſiva in mundo ſint contingentia (§. 80.); mundus ſeriem rerum contingentium continet. **Contingentium ſeries in mundo.**

§. 82.

In mundo adſpectabili contingentium ſeries non ſimplex eſt, ſed multiplex. In Tellure noſtra ſeries longe plurimæ contingentium deprehenduntur, ſive ſubſtantias compoſitas ſpectes, ſive earum modos. Immo in qualibet ſubſtantiarum contingentium ſpecie ſeries plures dantur. Iſtiusmodi contingentium ſeriem conſtituit genus humanum, ſed eam non ſimplicem, quin potius multiplicem. Animantia bruta non minus, quam homines per continuatas generationes a ſe invicem deſcendunt. Series quoque iſtiusmodi conſtituunt vegetabilia ſingula in quovis eorum genere. Quodſi ad cetera ſuccesſiva animum advertas, **Qualis ea ſit in mundo adſpectabili.**

 tas,

Digitized by Google

tas, veluti ad meteora, non minus contingentium ſeries multiplices deprehendes, etſi hic ea, quæ in eadem ſerie conſtituuntur, non ſint ſingula ejusdem ſpeciei, quemadmodum in ſeriebus hominum, animalium, vegetabilium. Si conſulitur aſtronomia, multis modis præſens propoſitio confirmari poteſt.

§. 83.

Quomodo actus contingentium determinetur.

Actus contingentium in mundo determinatur per ſeriem contingentium, quæ a ſe invicem dependent ut effectus a ſua cauſa. Datur enim in mundo ſeries rerum contingentium (§. 81.), quæ eadem ſunt cum ſuccesſivis (§. 80.), adeoque inter ſe connectuntur (§. 48. 55.). Dependet igitur contingentia a ſe invicem, quemadmodum effectus a cauſa efficiente (§. 23.). Quare cum in ſerie cauſarum ſubordinatarum prima & quælibet intermedia ſit cauſa efficiens effectus ultimæ (§. 930. *Ontol.*); cujuslibet contingentis cauſæ ſunt res omnes in eadem ſerie ſuccesſivorum conſtitutæ anteriores. Quoniam itaque contingens ideo actum ſuum conſequitur, quia ipſum præceſſere cetera in illa ſerie, in qua conſtituitur (§. 886. 56. *Ontol.*); exiſtentia ſive actus contingentis determinatur per ſeriem contingentium, quæ a ſe invicem dependent ſicuti effectus a ſua cauſa.

§. 84.

Contingentium dependentia in actu a coëxiſtentibus.

Entia contingentia compoſita in mundo in actu ſuo a coëxiſtentibus dependent. Quoniam eſſentia entium compoſitorum conſiſtit in modo, quo partes tales invicem combinantur (§. 533. *Ontol.*); tamdiu exiſtunt, quamdiu partes tales iſto modo coëxiſtunt. Quia vero contingentia ſunt *per hypoth.* adeoque in ſcala ſuccesſivorum continentur (§. 80.), aliis exiſtentibus oriuntur, iterumque intereunt (§. 569. *Ontol.*), conſequenter partes illæ, in quarum combinatione conſiſtit, non neceſſario ita coëxiſtunt & per datum quoddam tempus coëxiſtere pergunt. Enimvero cum ratio ſufficiens coëxiſtentiæ continuatæ detur neceſſe eſt (§. 70. *Ontol.*), eaque in partibus ipſis coëxiſtentibus non contineatur, cum alias neceſſario (§. 118. *Ontol.*), adeoque ſemper ita coëxiſterent (§. 292. *Ont.*); extra eas contineatur neceſſe eſt, conſequenter in coëxiſtentibus (§. 569 581. *Ont.*).

Ipſum

Digitized by Google

Ipſum corpus noſtrum vivens in actu ſuo dependet a cibo ac potu, quo fruimur, ab aëre, quem reſpiramus, a calore ambiente, quo ſanguinis aliorumque humorum fluiditas conſervatur.

§. 85.

Entia compoſita in mundo in modificationibus ſuis a contiguis dependent (§. 704. *Ont.* 70. *Coſm.*).

Dependentia compoſitorum quoad modificationes.

§. 86.

Status quoque entium compoſitorum in mundo a contiguis dependent (§. 710. *Ont.* 85. *Coſm.*).

Status compoſitorum in mundo dependentia.

§. 87.

Entis compoſiti contingentis in mundo exiſtentia (§. 83. 23. 84. *Coſm.* §. 884. *Ont.* §. 85. 10. 48. *Coſm.*) *ejusdemque modi* (§. 312. *Ont.* 83. 85. *Coſm.*) *determinantur per mundum integrum.*

Modus, quo actualitas compoſiti contingentis determinatur.

§. 88.

Omne cauſatum per ſuam cauſam (§. 883. 56. *Ont.* 202. *Log.* 113. *Ont.*) *& effectus actualitas per cauſam efficientem* (§. 886. *Ont.*) *determinatur.*

Determinatio cauſati per cauſam & effectus per efficientem.

§. 89.

Actus contingentium in mundo determinatur per ſeriem contingentium, quorum unum determinatur per alterum quoad actualitatem ſuam (§. 83. 88.).

Continuitas determinationis contingentis unius per alterum.

§. 90.

Contingentia in mundo non habent rationem ſufficientem actualitatis ſuæ in ſerie ſucceſſivorum, ſed in ente alio extra ſeriem iſtam conſtituto, eoque neceſſario (§. 89. *Coſm.* §. 322. 324. *Ont.* §. 80. *Coſm.*).

Ratio ſufficiens contingentium in mundo.

§. 91.

Progreſſus in infinitum eſt ſeries rerum contingentium interminata; ut adeo in iſta ſerie nec primum detur, nec ultimum.

Progreſſus in infinitum definitio.

§. 92.

Dividitur *progreſſus in infinitum* in rectilineum & circularem. *Rectilineus* eſt, in quo a termino quocunque in eodem aſ-

Ejus diviſio.

ſumto continuo receditur: ſed *Circularis* eſt, in quo ad terminum, a quo receditur, rurſus cauſæ rerum reſtituuntur.

§. 93.

Progreſſus in infinitum rectilinei impoſſibilitas.

Progreſſus in infinitum rectilineus eſt impoſſibilis (§. 91. 92. *Coſm.* §. 310. 70. 43. 79. *Ont.*).

Progreſſus adeo rectilineus in infinitum per principium rationis ſufficientis tollitur, qui communiter non ſatis evidenter refellitur.

§. 94.

Caſus puri definitio.

Caſus purus dicitur actualitas ſive exiſtentia deſtituta ratione ſufficiente.

§. 95.

Caſus puri impoſſibilitas.

Caſus purus impoſſibilis (§. 94. *Coſm.* 70. 43. 79. *Ont.*).

§. 96.

Caſus purus ex mundo proſcriptus.

Ergo in mundo, etiam adſpectabili, caſus purus dari non poteſt (§. 95. *Coſm.* 132. *Ont.*).

§. 97.

Quænam actum conſequantur in mundo.

In mundo nihil actum conſequitur, niſi cujus cauſa in ſerie rerum, ex qua conſtat, continetur (§. 883. *Ont.* 94. 95. *Coſm.*).

§. 98.

Quænam in mundo actum neceſſario conſequantur.

Si quid intrinſece poſſibile fuerit & in ſerie rerum, ex qua conſtat mundus, habet cauſam efficientem ſufficientem, id neceſſario actum conſequitur (§. 133. 886. 898. 288. *Ont.*).

E. gr. Ex ſemine fœcundo planta progerminare poteſt. Quare ſi in mundo exiſtit homo, qui ſemen illud ſolo fœcundo committit, nullumque impedimentum adeſſe ponitur, quod actionem alicujus cauſæ ad vegetationem concurrentis intervertat (quod utique in propoſitione noſtra ſupponitur, cum nulla ejus mentio fiat); planta ex eodem neceſſario creſcit.

§. 99.

Quomodo ea exiſtere poſſent, quæ actu non exiſtunt.

Si quod intrinſece poſſibile in mundo conſequi deberet actum, quod eum non conſequitur, alia poni deberet rerum ſeries (§. 97 ſq. *Coſm.* §. 310. *Ont.* 83 ſq. *Coſm.*).

§. 100.

§. 100.

Si quod intrinſece poſſibile actum conſequi deberet, quod in mundo adſpectabili actualitatem non conſequitur, alius exiſtere deberet mundus (§. 48.). Cur exiſtentiam alterius mundi requirat.

§. 101.

Alii mundi poſſibiles ſunt, in quibus ad actum deducerentur poſſibilia, quæ in præſente actum non conſequuntur (§. 133. *Ont.* 99. *Coſm.* 92. *Ont.* 48. *Coſm.*). Poſſibilitas aliorum mundorum.

Habemus hiſtorias fictas de hominibus eorumque factis, quos orbis nunquam vidit, nec non de regionibus, quæ nullibi terrarum reperiuntur. Quoniam hæ non involvunt, quod ſit contradictorium; poſſibiles utique ſunt (§. 85. *Ontol.*), atque adeo exiſtere poſſunt (§. 133. *Ontol.*). Enimvero quoniam hiſtoriæ iſtæ nonniſi talia continent, quæ contingenter exiſtunt; ſi quidem exiſtere deberent ea, quæ narrantur, mundus quidam integer exiſtere deberet ab eo, qui nunc exiſtit, plurimum diverſus (§. 100.).

§. 102.

Quæ in mundo, etiam adſpectabili, contingunt, hypothetice neceſſaria ſunt (§. 569. *Ont.* 80. *Coſm.* 316. *Ont.*). Hypothetica eventuum neceſſitas.

Idem etiam patet ex modo, quo actum ſuum conſequuntur. Quæ enim in mundo, etiam adſpectabili, eveniunt, actum ideo conſequuntur, quia præceſſit cauſarum contingentium ſeries, quarum una per alteram tanquam effectus per ſuam efficientem determinatur (§. 89.). Atqui tantummodo impoſſibile eſt, ut id, quod evenit, non eveniat, quatenus illa cauſarum ſeries ponitur (§. 98. *Coſmol.* & §. 279. *Ont.*), adeoque ſub data quadam conditione (§. 301 ſq *Ontol.*).

§. 103.

Quæ in mundo, etiam adſpectabili, contingunt, non deſinunt eſſe contingentia, eo quod neceſſario coutingunt (§. 319. *Ont.* 102. *Coſm.*). Contingentia eventuum neceſſitate eorum hypothetica non everſa.

§. 104.

Ex ratione ſufficiente eorum, quæ in mundo contingunt, nulla manat abſoluta rerum neceſſitas (§. 321. 315. *Ont.*). Ratio ſufficiens eventibus

Sane

non affert neceſſitatem inevitabilem.

Sane ſi ſtante ratione ſufficiente contingentia ſubſiſtere non poſſet, nil foret contingens, niſi quod per caſum purum exiſteret (§. 94.), qualis eſt rerum in ſomnio apparens exiſtentia, qualis etiam eſt eventuum in mundo fabuloſo, in quo rationis loco ſtat hominis voluntas (§. 77. *Ontol.*).

§. 105.

Nexus rerum abſolutæ neceſſitatis fons non eſt.

Ex nexu rerum in mundo nulla in earum exiſtentiam neceſſitas abſoluta manat (§. 10. 104.).

§. 106.

Veritatis determinatæ definitio.

Veritatem determinatam habere dicitur id, de quo alteram contradictionis partem affirmari, alteram negari oportet.

Ita veritas determinata eſt, quod die 29. Martii hujus anni celebrandum ſit paſcha.

§. 107.

Veritas determinata contingentium in mundo.

Veritas eorum, quæ in mundo contingunt, determinata eſt, antequam contingunt (§. 97. *Coſm.* 883. *Ont.* 48. *Coſm.* 113. *Ont.* 202. 197. *Log.* 886. 898. *Ont.* 476. *Log.* 106. *Coſm.*).

§. 108.

Certitudo eventuum futurorum.

Futuritio eorum, quæ in mundo olim contingent, certa eſt (§. 107. 106. *Coſm.* 535. *Log.*).

Utemur hoc principio in Theologia naturali, ubi de præſcientia futurorum eventuum, quæ in Deo datur, agendum. Etenim ex principiis rationis demonſtrari nequit, Deum præſcire omnes eventus rerum futuros, niſi per quæ conſtat, quod tales in ſe ſpectati ſint, ut præſciri poſſint.

§. 109.

Neceſſitatis naturalis definitio.

Species illa neceſſitatis hypotheticæ, quæ a conſtitutione univerſi & cauſarum ſerie, ſeu, ut alii loquuntur, a præſente rerum ordine pendet, *Neceſſitas phyſica* ſeu *naturalis* appellatur.

Appellatur ideo phyſica, quia in veritatibus phyſicis ſeu naturalibus obtinet, quemadmodum ob ſimilem rationem *Neceſſitas* abſoluta etiam *geometrica* & *metaphyſica* vocatur.

§. 110.

Digitized by Google

§. 110.

Quænam ad hunc ſeriem rerum ſpectent.

Quæ ad hunc mundum ſpectant, ea vel extiterunt, vel præſentia ſunt, vel olim exiſtent. Quæ enim ad hunc mundum ſpectant, ea, antequam contingerent, erant adhuc futura, perinde ac ea, quæ in poſterum contingent (§. 584. *Ontol.*). Enimvero futuritio eorum, quæ in mundo hoc contingunt, certa eſt (§. 108.). Ergo ea vel extiterunt, vel præſentia ſunt, vel olim exiſtent.

§. 111.

Differentia poſſibilitatis intrinſecæ & extrinſecæ.

Intrinſece poſſibile eſt, quod in ſe ſpectatum tale eſt, hoc eſt, in ſe conſideratum contradictionem nullam involvit (§. 85. *Ontol.*). *Extrinſece poſſibile* eſt, quod determinatam cauſam in mundo adſpectabili habet, hoc eſt, quod in eodem exiſtere valet (§. 97.). *Extrinſece poſſibilia* dicuntur quoque *Poſſibilia hujus mundi*, quia cetera ipſis oppoſita exiſtere nequeunt in hoc mundo, adeoque extrinſece impoſſibilia ſunt.

§. 112.

Numerus extrinſece poſſibilium in aliquo mundo.

In mundo extrinſece poſſibile non eſt, niſi quod vel extitit, vel actu præſens eſt, vel olim exiſtet: Quod enim extrinſece poſſibile non eſt, illud determinatam in mundo cauſam non habet (§. 111.), adeoque in hoc mundo actum conſequi nequit (§. 97.). Ergo nec exiſtit, nec extitit, nec olim exiſtet.

Poſſibilitas rei intrinſeca conſtituitur per ea, quæ rei inſunt; extrinſeca autem per ea, quæ eidem coëxiſtunt eamque præcedunt. Unde non mirum, quod numerus intrinſece poſſibilium plurimum ſuperet numerum extrinſece poſſibilium & numerus extrinſece poſſibilium adæquet numerum actualium. Et qui animo recolit, quæ ſuperius de modo, quo actus contingentium in mundo determinatur, dicta ſunt; is facile intelliget, cur actualia cum extrinſece poſſibilibus coincidere debeant.

§. 113.

Veritas determinata extrinſece poſſibilium.

Quicquid in mundo extrinſece poſſibile eſt, id veritatem determinatam habet (§. 112. 106.).

Digitized by Google

§. 114.

Qualis neceſſitas inſit poſſibilitati extrinſecæ.

Poſſibilitas extrinſeca nonniſi hypotheticam neceſſitatem involvit (§. 111. 98. *Coſm.* 302. *Ont.*).

§. 115.

Poſſibilitas extrinſeca contingentibus conveniens.

Poſſibilitas extrinſeca contingentiam non tollit (§. 319. *Ont.* 114. *Coſm.*).

§. 116.

Quid pendeat a præternaturali contingentis immutatione.

Si contingens unum, quod in mundo contingere debet, mutari ponatur in contrarium, vel in ſeriem rerum aliquid intrudi ſupponatur, cujus actus per præcedentia non determinatur; ſequens mundi pars non amplius erit eadem, quæ alias futura erat. Sit ſeries contingentium ſucceſſivorum A, B, C, D, E, F &c. & A denotet totam partem ſeriei antecedentem ipſum B, unde actualitas ipſius B pendet (§. 83.). Ponamus jam non perduci ad actum B, ſed ejus loco aliud quid, quod dicatur T. Quoniam B, C, D, E, F &c. inter ſe connexa ſunt (§. 48. 54.) C a B, D a C, F ab E &c. dependent tanquam effectus a ſua cauſa (§. 23.). Quare ſublato B tollitur etiam C, conſequenter & D, E, F &c. tolluntur (§. 898. *Ontol.*) quatenus nempe B eſt cauſa ipſius C, C ipſius D, D ipſius E, E ipſius F &c. (§. 886. *Ontol.*). Quoniam vero loco ipſius B jam exiſtit T, diverſum a B *per hypoth.* erit T non amplius cauſa ipſius C, ſed alterius cujusdam a C diverſi, quod dicatur V (§. 883. 118. *Ontol.*). Et eodem modo patet, fore etiam id, cujus actualitas per V determinatur diverſum a D & ita porro, in quantum ſcilicet præcedentia influunt in actualitatem ſequentium per id, quo differunt ab aliis per A determinandis. Quare cum ſeries ſucceſſivorum a tempore ipſius T immutetur; evidens eſt, ſequentem mundi partem non amplius fore eandem, quæ alias futura erat (§. 48. *Coſmol.* & §. 181. *Ontol.*).

Quemadmodum propoſitio præſens ex nexu rerum ſucceſſivarum evidenter reſultat; ita etiam experientia confirmatur, quantum dependentia ſequentium a præexiſtente aliquo percipitur. Ponamus e. gr. *Ariſtotelem* vel prorſus non extitiſſe, vel litteris operam non dediſſe. Evidens eſt, quam plurima non fuiſſe facta, quæ nunc facta ſunt.

Digitized by Google

§. 117.

Mundus propemodum ſe habet ut horologium automaton. Etenim ſi partes horologium conſtituentes repræſentare ponas ea, quæ in univerſo eadem perdurant, veluti corpora mundi totalia, & motus obſervabiles repræſentent ea, quæ continuo mutantur; quæ de mundo hactenus demonſtrata ſunt, in horologio quoque locum habere deprehendes & ab horologio abſtrahere licet, quæ de mundo demonſtrata fuere. In horologio enim quilibet rotarum ſitus, quem dato quovis tempore habent, ſitusque indicis in orbe horario determinatur per ſtructuram horologii rotarumque motum a pondere deſcendente ipſis impreſſum, quamdiu ſcilicet ſtructura horologii non mutatur, pondusque idem manet. Similiter in mundo mutationes obſervabiles, quæ in compoſito accidunt (§. 69.), per modum compoſitionis determinantur (§. 75.), atque per motum, per quem contingunt (§. 71.), quamdiu nihil in ſtructura mundi vel motu corporum a cauſa quadam extrinſeca mutatur. Quemadmodum vero non repugnat, ut tum ſtructuræ horologii, tum motui etiam rotarum, ac indicis præſertim, a cauſa quadam externa ab horologio diverſa mutatio quædam inducatur, cum & ſtructura illius, & motus mutabilis ſit; ita etiam abſolute impoſſibile non eſt, ut in ſtructura mundi, immo etiam corporum eorundemque motu quidpiam mutetur, ſi quidem talis cauſa externa exiſtat. Oſtendemus autem talem cauſam eſſe Deum, cum ejus omnipotentia extendatur ad poſſibilia omnia. Poſſibilitatem autem mutationis in ſtructura mundi loquuntur diverſa mundi ſyſtemata ad explicandos motus ſiderum ab Aſtronomis excogitata. Et ſtructuram motumque corporum mutationi obnoxium eſſe nemo negare auſit, cum eam experientia quovis momento loquatur. Sicuti igitur ab automato neceſſitas abſoluta exulat, ſive exiſtentiam ipſius, ſive actualitatem eorum, quæ vi ſtructuræ ejus beneficio motus conſequuntur, ſpectes, neque ipſum niſi hypothetica neceſſitate exiſtit, neque neceſſitate alia ſitus tum rotarum, tum indicis actu dantur; ita etiam mundus ab omni neceſſitate abſoluta liber, ſive exiſtentiam ejus ſpectes, ſive mutationes quaſcunque in eodem accidentes, ſed ipſe quoque nonniſi

Mundi cum horologio comparatio.

Digitized by Google

contingenter exiſtit, quemadmodum ſuo loco oſtendetur & jam ex plurium mundorum poſſibilitate (§. 101.) probabiliter colligitur, & quæcunque in eodem contingunt, nonniſi hypothetice neceſſaria ſunt (§ 102). Quemadmodum denique ſitus indicis atque rotarum per omne tempus ſequens diverſus prorſus eſt ab eo, qui futurus erat nulla mutatione extrinſecus inducta, ubi a cauſa quadam externa vel retro agitur, vel promovetur, vel in ſtructura interna horologii quidpiam immutatur; ita quoque in mundo per tempus omne ſubſequens ſtatus mundi idem non eſt, qui alias futurus fuiſſet, ubi a cauſa quadam externa, quæ a mundo diverſa eſt (qualem Deum eſſe ſuo loco oſtendemus) quidpiam mutatur, ut actu exiſtat, quod alias in eodem extiturum non erat, vel non exiſtat, quod alias extitiſſet (§. 116.). Habet itaque mundus ſe propemodum ut horologium automaton.

§. 118.

Similis ultra ſuum tertium extenſio.

Quoniam itaque mundus cum horologio confertur, quatenus ens utrumque generi cuidam communi ſubſtat, quod machinæ voce indigitavimus (§. 65.) & utrumque ens contingens eſt, in quo ſeries continua ſucceſſivorum contingentium datur, ut hoc reſpectu veluti parvus quidam mundus horologium dici poſſit, quatenus in contemplatione generali, quæ tota applicatione notionum ontologicarum continetur, ſubſiſtis (§. 48.), illuſtrandæ contingentiæ & eidem cohærentis neceſſitatis hypotheticæ gratia (§. 117.); *tertium comparationis minime eſt modus agendi neceſſarius in oppoſitione ad libertatem hominis expenſus, dum mundus cum horologio comparatur.*

SECTIO

SECTIO II.

DE

NOTIONE CORPORUM, EX QUIBUS MUNDUS COMPONITUR.

CAPUT I.

DE

ESSENTIA ET NATURA CORPORUM.

§. 119.

Entia compoſita, ex quibus tanquam partibus componitur Mundus, dicuntur *Corpora*. Quidnam dicatur corpus.

§. 120.

Corpus omne machina eſt (§. 119. 74.). Mechaniſmus corporum.

§. 121.

Ad corpora ea omnia applicari poſſunt, quæ de entibus compoſitis in philoſophia prima demonſtrata ſunt (§. 343. Log. §. 119. Coſm.). Principia philoſophandi de corporibus.

§. 122.

Omnia corpora ſunt extenſa (§. 119. Coſm. 619. Ont.). Extenſio corporum.

§. 123.

Omne corpus terminatum præditum eſt figura & determinatam habet magnitudinem (§. 119. Coſm. 622. 624. Ont.). Figura & determinata magnitudo corporum.

Digitized by Google

§. 124.

Spatium corporis.

Omne corpus ſpatium determinatum replet (ſ. 122. Coſm. ſ. 609. Ont.).

§. 125.

Ortus & interitus corporum.

Corpus oriri ac interire poteſt citra cujuſpiam ex nihilo productionem, vel annihilationem (§. 119. *Coſm.* §. 542. *Ont.*).

§. 126.

Quid in ortu corporum oriatur; quid in interitu intereat.

Si quod corpus novum ex aliis praexiſtentibus oritur, nonniſi mera accidentia oriuntur (ſ. 119. Coſm. 789. Ont.), & ſi interit, nonniſi accidentia intereunt (ſ. 119. Coſm. 790. Ont.).

§. 127.

Mutationes corporum quales.

In corporibus nulla mutatio contingere poteſt, niſi quoad figuram, magnitudinem, partium ſitum & locum totius, quatenus extenſa ſunt (ſ. 119. 122. Coſm. ſ. 640. Ont.).

Addimus reſtrictionem, *quatenus extenſa ſunt*, propterea quod deinceps oſtenſuri ſumus, præter extenſionem in corporibus quoque dari vim motricem, quæ ſuas etiam mutationes admittit, ſed diverſas ſane ab iis, quæ in extenſo accidunt. Quodſi objicias propoſitionem præſentem repugnare experientiæ, quæ aperte loquatur multas dari in corporibus qualitates ſenſibiles, quæ non minus ac figura, magnitudo & partium ſitus mutabiles ſunt atque actu mutantur, veluti colores, odores, ſapores; notes velim per ipſam præſentem propoſitionem patere, quod non mutentur niſi figuræ, magnitudines ac ſitus partium, dum qualitates iſtæ ſenſibiles mutantur.

§. 128.

Mutationes corporum quo medio fiant.

In corporibus mutatio nulla accidere poteſt niſi per motum, neque corpori inducitur mutatio niſi ab alio contiguo (ſ. 667. Ont. 70. Coſm. 703. 118. Ont. 119. Coſm.).

§. 129.

Corporis reſiſtibilitas.

Omne corpus reſiſtit motui. Pone enim corpus aliquod, quod motui non reſiſtat. Quoniam itaque in corpore nulla datur ratio, cur motus non ſequatur, ſi vi quacunque impellitur (§. 726. *Ontol.*) & vis, qua corpus impellitur, eſt ratio ſufficiens actualitatis motus præciſo mobili ſpectari (§. 722. *Ontol.*), corpus quod-

Digitized by Google

quodcunque vi quacunque movebitur, neque jam ulla amplius erit ratio, cur vis aliqua corpus potius moveat, quam non moveat, & cur in mobile non omnis potius celeritas transferatur, quam aliqua ejus pars (§. 56. *Ontol.*), adeoque motus communicatio in congreſſu corporum erit caſus purus (§. 94.): quod eſt abſurdum (§. 95.).

§. 130.

Principium reſiſtentiæ motus in corporibus dicitur *Vis inertiæ*, ſive *Vis paſſiva.* Vis inertiæ vel paſſivæ definitio.

Dici ſolet vis inertiæ, quia per eam corpus quaſi ſegne ad motum efficitur, ut excitatione indigeat, ubi moveri debet.

§. 131.

Vis inertiæ non determinatur per extenſionem (§. 548. 566. 554. 727. 113. Ont.), ſed in extenſo ſupponitur. Vis inertiæ unde ſit.

Quoniam ſcilicet in extenſo hæc vis deprehenditur (§. 129. 130.), nec quicquam ſine ratione ſufficiente eſſe poteſt (§. 70. *Ontol.*); ratio illius exiſtentiæ in coëxiſtentibus, quibus extenſum conſtituitur, quærenda. Quare cum poſita ratione ſufficiente ponatur id, quod propter eam potius eſt, quam non eſt (§. 118. *Ontol.*); reſiſtentia ponenda eſt antequam cogitemus extenſum, conſequenter vis inertiæ extenſione prior concipienda.

§. 132.

Corpus vi inertiæ omni mutationi reſiſtit (§. 130. 128.). Conſequens vis motricis.

§. 133.

Dum corpus B alterum A quieſcens movet, vel in motu conſtituti motum immutat; corpus B agit, corpus autem A patitur. Vid. §. 290. *Ont.* 132. *Coſm.* 714. *Ont.* de eo, quod corpus A patiatur; & §. 290. 56. 713. *Ont.* de eo, quod corpus B agat. Corpus quando agat, quando patiatur.

§. 134.

Si duo corpora ſecundum contrariam directionem in ſe mutuo impingunt & a ſe invicem recedunt; in ſe invicem ſimul agunt & a ſe invicem patiuntur. Quod a ſe invicem patiantur, diſcis ex Mutuæ corporum actiones & paſſiones.

Digitized by Google

ex §. 290. 56. 714. *Ont.* quod vero etiam in ſe invicem agant, intelligitur ex §. 290. 713. *Ont.*

§. 135.

Vis activa corporum.

Corpus in motu conſtitutum vi agendi præditum eſt (§. 722. *Ontol.* §. 133 ſq. *Coſm.*).

§. 136.

Principium mutationum in corporibus.

Quia vis corporum activa motui locali adhæret, ut ſine ea corpus concipi non poſſit, quod movetur (§. 135.), omnis autem mutatio per motum contingit (§. 128.); *vis corporum activa eſt principium mutationum* (§. 866. *Ontol.*).

§. 137.

Vis motricis definitio.

Vis illa corporum activa dicitur *vis motrix*, quia nempe motui locali adhæret. Et hinc definitur, quod ſit principium mutationum in corporibus, quatenus nempe ſine vi motrice nulla accideret in extenſo mutatio.

§. 138.

Principia explicandi mutationes corporum.

Per extenſionem, vim inertiæ & vim activam omnes corporum mutationes explicari poſſunt. Ex notione extenſionis intelligitur, quænam mutationes in corpore accidere poſſint (§. 127. 122. *Coſm.* 619. *Ont.* 123 ſq. *Coſm.* 602. *Ont.*). Enimvero nulla mutatio in corpore actu fieri poteſt niſi mediante motu (§. 128.). Quoniam vero vis motrix eſt principium mutationum (§. 137.) & vi inertiæ corpus mutationi actuali reſiſtit (§. 132.); ex vi motrice intelligitur, cur, quales vi extenſionis poſſibiles concipiuntur, mutationes actu conſequantur, & ex vi inertiæ perſpicitur, cur tales potius conſequantur, quam aliæ per extenſionem & vim motricem non minus poſſibiles.

§. 139.

Cauſa mutationis.

Omne corpus mutatur ab alio (§. 132.).

§. 140.

Eſſentia corporis.

Eſſentia corporis conſiſtit in modo, quo partes datæ, hoc eſt, tales, non aliæ inter ſe junguntur (§. 119. *Coſm.* §. 533. *Ont.*).

§. 141.

Digitized by Google

§. 141.

Materia eſt extenſum vi inertiæ præditum. Materiæ definitio.

Definitio hæc nominalis eſt, adeoque arbitraria: ejus vero realitas conſtat ex eo, quod non minus vis inertiæ (§. 129 130.), quam extenſio corpori competit (§. 122.). Neque etiam a communi loquendi uſu recedit definitio, cum nemo non ultro fateatur, materiam poculi eſſe argentum, per ſe autem pateat, poculum argenteum eſſe extenſum, quatenus ex argento conſtat. Neque minus quilibet largitur, corpus reſiſtere vi, qua ad motum concitatur, cum experiamur aucta materiæ quantitate augeri reſiſtentiam.

§. 142.

Per eſſentiam corpus agere poteſt: ut vero actu agat, vi activæ tribuendum. Cum enim corpora agant (§. 133 134.); actiones ex eorum numero ſunt, quæ corpori convenire poſſunt (§. 170 *Ontol.*), conſequenter corporis motus quidam ſunt (§. 151. *Ontol.*). Quoniam igitur in eſſentia rei ratio ſufficiens continetur, cur modi ineſſe poſſint, non tamen, cur actu inſint (§. 160. *Ontol.*); cur corpus agere poſſit, ratio ſufficiens in eſſentia ejus continetur, non tamen, cur actu agat, conſequenter per eſſentiam corpus agere poteſt, non vero actu agit (§. 118. *Ont.*). *Vis* vero *activa* facit, ut actu agat (§. 135. *Coſm.* 723. *Ont.*). Cur corpus agere poſſit & cur actu agat.

Cur manus hoc modo moveri poſſint, per ſtructuram corporis intelligitur, hoc eſt, per eſſentiam ejus (§. 140.). Enimvero ut motus iſti producantur, principio activo opus eſt, & quod vim activam corporis abſolvit (§. 136.).

§. 143.

Potentia activa corporis nuda ex ejus eſſentia reſultat (§. 716. *Ont.* 142. *Coſm.* 112, 115. *Ont.*). Potentia agendi corporis unde.

§. 144.

Datur in corpore potentia paſſiva (§. 133 ſq. *Coſm.* §. 719. *Ont.*). Potentia paſſiva corporis.

§. 145.

Vis corporum activa agendi patiendive potentiæ ac vi inertiæ juncta eſt id, quod *Naturæ* nomine compellarunt veteres & Naturæ definitio.

nos cum iis compellamus. Quare cum ex potentia agendi reddatur ratio, cur talis actio locum habere poſſit in corporibus (§. 716. *Ontol.*), ex vi activa vero, cur actu ab iisdem proficiſcatur (§. 722. *Ontol.*) & ex vi inertiæ, cur corpus unum ab altero patiatur (§. 130.), ex patiendi autem potentia, cur paſſio ſit poſſibilis (§. 716. *Ontol.* & 144. *Coſm.*); *Natura* definiri poteſt per principium actionum & paſſionum corporis, & in genere per principium actionum & paſſionum entis internum.

§. 146.

Materiæ modificatio.

Materia modificatur per figuræ variationem (*§. 141. Coſm. 621. 830. Ont.*).

Confirmant idem exempla obvia. Etenim ceræ ſucceſſive alias aliasque figuras inducere licet, extenſione ſalva, qua ſpatium ejusdem magnitudinis conſtanter adimplet, quæcunque tandem fuerit ipſius figura. Et quis ignorat artem omnem in eo verſari, ut materiæ quædam inducantur figuræ, quas vi naturæ non conſequitur.

§. 147.

Vis activa unde non ſit.

Vis activa corporum nec per materiam (*§. 136. 132. Coſm. 112. 548. 566. 554. Ont. 137. Coſm. 112 Ont. 141. Coſm.*), *nec per eſſentiam corporis determinatur.* Alioquin enim poſita eſſentia corporis, poneretur vis activa (*§. 115. Ont.*). Quare cum poſita vi ponatur actio (*§. 723. Ont.*); corpus per eſſentiam aget actu. Sed vide nunc §. *142. Coſm.*

§. 148.

Motus actualitas unde ſit.

Ergo motus corporis nec per materiam, nec per eſſentiam corporis determinatur (*§. 142. 137.*).

§. 149.

Vis motrix in quo conſiſtat.

Vis motrix conſiſtit in continuo conatu mutandi locum (*§. 725. 642. Ont.*).

§. 150.

Directionis definitio.

Directio mobilis dicitur linea recta, juxta quam in dato momento progreditur, vel progredi nititur mobile, quatenus ea poſitione datur.

§. 151.

Digitized by Google

§. 151.

Eorum, quæ enti inſunt, ſoli modi ſunt mutabiles (§. 149. 175. 250. 300. 313 ſq. *Ont.*). Lemma de mutabilitate rerum.

§. 152.

Celeritas eſt modus vis activæ (§. 653. 711.). Jam celeritas mutabilis eſt, inter ea vero, quæ enti inſunt, modi ſoli mutabiles ſunt (§. 151.). Modus vis activæ.

§. 153.

Quoniam adeo in variatione modorum modificatio rei conſiſtit (§. 704. *Ontol.*); *modificatio vis activæ conſiſtit in variatione celeritatis.* Modificatio vis motricis.

§. 154.

Per celeritatem ſtatus vis activæ intrinſecus determinatur (§. 152. *Coſm.* 706. *Ont.* 151. *Coſm.* 113. *Ont.*). Status intrinſecus vis activæ.

§. 155.

Celeritas eſt limes vis motricis (§. 152. *Coſm.* 827. *Ont.*). Celeritas quid ſit.

§. 156.

Celeritates non differunt niſi gradu (§. 653. 669. 664. *Ont.* §. 152. *Coſm.* 457. 747. *Ont.*). Celeritatum differentia.

§. 157.

Quare *ſi celeritas mutatur, nonniſi gradus ipſius variatur* (§. 156.). Celeritatis mutatio qualis.

§. 158.

Si celeritas mutatur, ea vel intenditur, vel remittitur (§. 758. *Ont.* 157. *Coſm.* 751. *Ont.*). Celeritatis intenſio & remiſſio.

§. 159.

Celeritas determinata dari, ſed per ſe intelligi nequit (§. 156. *Coſm.* 748. *Ont.*). Celeritas per ſe non intelligibilis.

§. 160.

Celeritas dari nequit, niſi per ſpatium & tempus quoddam determinatum, aut per rationem gradus celeritatis dandæ ad alium celeritatis priori modo datæ (§ 132. *Arithm.* 653. *Ont.*). Celeritas quomodo detur.

E. gr. Si quæratur, quanta ſit celeritas mobilis A, aut reſpondetur, tantam eſſe, ut intervallo unius minuti conficiat ſpatium triginta ſex pedum; aut eam eſſe duplam, qua fertur mobile B, ubi conſtiterit ipſum B intervallo unius minuti conficere ſpatium octodecim pedum. In utroque caſu celeritas tantummodo datur, minime autem intelligibili prorſus modo explicatur: reſolvitur enim notio gradus celeritatis nonniſi in talia, quæ ſaltem dari, per ſe autem minime intelligi poſſunt. Etenim in caſu primo magnitudo pedis dari tantummodo, minime autem intelligi poteſt. Similiter intervallum unius minuti non poteſt per ſe intelligi, ſed vel dandum eſt, vel reſolvendum in talia, quæ nonniſi dari poſſunt. In altero caſu ſupponitur data celeritas mobilis B priori modo, adeoque denuo recurrunt, quæ ad caſum primum monuimus. Nimirum illud etiam nonniſi dari, minime autem prorſus intelligi poteſt, quod analyſi quantumlibet continuata non reſolvitur niſi in talia, quæ tantummodo dari poſſunt.

§. 161.

Termini a quo & ad quem definitio.

Terminus a quo dicitur locus, a quo mobile recedere conatur. *Terminus ad quem* appellatur locus, ad quem mobile accedere conatur. Uterque locus conſideratur inſtar puncti (§. 608. *Ontol.*), cum ipſummet mobile, quamdiu motus ſolius ratio habetur, inſtar puncti conſiderari ſoleat (§. 648. *Ontol.*). Solius autem motus ratio habetur, quamdiu continua tantummodo loci mutatio ſpectatur (§. 642. *Ontol.*).

In omni motu dari termimum a quo & terminum ad quem, ex ipſa motus definitione nominali manifeſtum eſt. Etenim cum per motum locus mobilis mutetur (§. 642. *Ontol.*), neceſſe eſt, ut a loco, in quo hæret, recedat & ad alium quendam tendat.

§. 162.

Directio mobilis in quo conſiſtat.

Directio conſiſtit in relatione termini a quo ad terminum ad quem. Determinatur enim per lineam rectam, juxta quam mobile in dato momento progredi conatur, quatenus ea poſitione datur (§. 150.), atque adeo ducitur per punctum, in quo mobile inſtar puncti conſideratum, hæret, hoc eſt, per locum ipſius (§. 608. *Ontol.*), & locum ad quem mobile tendit, qui itidem inſtar puncti conſiderari debet (*ſ. cit.*), adeoque ex loco, a quo recedere

Digitized by Google

recedere conatur mobile, in locum, ad quem accedere nititur, conſequenter a termino a quo ad terminum ad quem (§. 161.). Quamobrem cum de directione mobilis cogitamus, terminum a quo ad terminum ad quem referimus (§. 855. *Ontol.*), adeoque directio non conſiſtit niſi in relatione termini a quo ad terminum ad quem.

§. 163.

Directio vis activæ qualis.

Quoniam adeo relatio nullam enti realitatem ſuperaddit, quam in ſe ſpectatum non habet (§. 857. *Ontol.*); *directio* etiam *vi activæ nullam realitatem ſuperaddit, quam in ſe non habet.*

Quamobrem ubi vim abſolute conſideramus, nihil in ea deprehendimus, quod directioni reſpondeat atque ideo quoque æſtimationem virium non ingreditur, ſed in ea tantum maſſæ mobilis ac celeritatis habetur ratio, quemadmodum Geometris notum eſt. Reſpondet nimirum directio mobilis ſitui corporis, quem motu variari conſtat. Quemadmodum itaque ſitus nulla habetur ratio, ubi corpus quoddam in ſe conſideratur ſine loco, quem inter alia obtinet; ita quoque vis activa per ſe non involvit directionem & præciſa ea ſpectatur, ubi non attenditur locus, in quo mobile initio motus hæret. Et ſicuti ſitus corporis nullam intrinſecam mutationem eidem ſuperinducit; ita quoque directio vim activam intrinſece non mutat.

§. 164.

Status extrinſecus vis activæ.

Per directionem ſtatus vis activæ externus determinatur (vid. §. 163. *Coſm.* 545. *Ont.*). Ergo directio extrinſecum quid eſt. Quare cum eam mutabilem eſſe nemo negare auſit; ſtatus vero rei externus mutabilibus extrinſecis contineatur (§.706. *Ont.*); de vi activa hic ſtatus externus affirmatur, quia eidem hæc, non alia competit directio, atque adeo ſtatus vis activæ ſive motricis externus per directionem ipſius determinatur (§. 113. *Ontol.*).

§. 165.

Mutatio ſtatus externi vis activæ.

Mutata igitur *directione mobilis, vis activæ ſtatus externus mutatur* (§. 164.).

§. 166.

Conatus quid involvat.

In conatu adeſt & celeritas, & directio. Etenim poſito conatu, ponitur motus mobilis, niſi eidem reſiſtatur (§. 149. *Coſm.* 728. *Ont.*). Jam cum motus in continua loci mutatione conſiſtat (§. 642. *Ontol.*), ſine celeritate, qua ad datum ſpatium dato tempore abſolvendum aptum efficitur (§. 653. *Ontol.*), & ſine directione (§. 150.) concipi non poteſt.

§. 167.

Quomodo vis activa concipi debeat.

Vis activa in corpore perinde ac materia concipi debet per modum rei perdurabilis. Celeritas enim limes vis motricis eſt (§. 155.), quemadmodum figura materiæ (§. 621. *Ontol.* & §. 141. *Coſm.*), neque vis activa per materiam & eſſentiam corporis determinatur (§. 147.). Eſt igitur vis corporis activa ſubjectum a materia diverſum (§. 711. *Ontol.*), quod, cum per celeritatem (§. 153.), ſicuti materia per figuram modificatur (§. 146.), per aliquod tempus durare aptum, adeoque perdurabile eſt (§. 766. *Ontol.*).

§. 168.

Subſtantialitas materiæ.

Materia concipi debet inſtar ſubſtantiæ. Materia, vi cujus corpus extenſum eſt (§. 141.), apta eſt ad durandum. Concipi adeo debet tanquam perdurabilis (§. 766. *Ontol.*). Quoniam vero per figuræ variationem modificatur (§. 146.), porro ut modificabilis concipienda (§. 764. *Ontol.*) Nunc vide §. 768. *Ontol.*

§. 169.

Subſtantialitas vis activæ.

Vis activa corporis ſive vis motrix concipi debet inſtar ſubſtantiæ (§. 167. 153. *Coſm.* 764. 768. *Ont.*).

§. 170.

Motus continuus materiæ.

Omnis materia in continuo motu eſt. Corpus enim materia & vi activa ſeu motrice, tanquam rebus ſubſtantialibus (§. 168. 169.), conſtat (§. 138. 141.). Jam lege §. 149. 166. *Coſm.* 653. *Ont.* 150. *Coſm.* 642. *Ont.* *Tſchirnhauſen* medic. ment. P. 2. p. 180. *Leibnitium* Act. erud. A. 1695. p. 145 ſqq.

§. 171.

§. 171.

Si materia locum non mutat, motui reſiſtitur a contiguis (§. 170. *Coſm.* 642. 729. 556. *Ont.*). Cur corpus non continuo locum mutet.

§. 172.

Motus determinatur data celeritate & directione mobilis (§. 642. 112. 649 ſq. 653. *Ont.* 150. *Coſm.*). Ratio motum determinans.

§. 173.

In motu nihil reale exiſtit niſi conatus, quo ſcilicet ad mutationem loci nititur mobile. Dum enim corpus movetur, vi agendi, ſive motrice (§. 137.), præditum eſt (§. 135.): quæ cum in continuo conatu mutandi locum conſiſtat (§. 149.), in mobili adeſt celeritas atque directio (§. 166). Enimvero data celeritate, dataque directione mobilis motus determinatus eſt, ut nihil amplius in mobili ad motum in eodem deſideretur (§. 172.). Nihil igitur in motu reale exiſtit niſi conatus, quo ad mutationem loci nititur mobile. Realitas in motu.

Dum mobile actu movetur ſive locum mutat, nihil mutatur niſi ordo coëxiſtendi (§. 643. *Ontol.*), neque locus aliud quid eſt, niſi determinatus modus coëxiſtendi aliis ſimultaneis (§. 602. *Ont*). Modus vero coëxiſtendi cum aliis nulla eſt realitas in re ipſa, quæ aliis coëxiſtit, cum eidem abſolute conſideratæ minime conveniat. Eſt igitur non niſi relatio ad alia quoad coëxiſtentiam, hoc eſt, quatenus ad alia ideo referri poteſt, quia ſimul cum iis exiſtit.

§. 174.

Motus totus nunquam exiſtit. Omnis motus fit in tempore (§. 649. *Ontol.*), adeoque ſi toto tempore, quo duravit, ſumitur tanquam ens unum, ſingulis momentis ſingulæ ejus exiſtunt partes (§. 341. *Ontol.*). Exiſtentia motus qualis.

§. 175.

Quoniam motus totus nunquam exiſtit (§. 174.), adeoque partes coëxiſtentes (§. 341. *Ont.*), tanquam determinationes eſſentiales non agnoſcit (§. 122. 533. *Ont.*); *motus non ens permanens, ſed ſucceſſivum eſt.* Motus quale ens.

CAPUT

CAPUT II.
DE
ELEMENTIS CORPORUM.

§. 176.

Corpora quid ſint.

Corpora ſunt ſubſtantiarum ſimplicium aggregata (§. 119. *Coſm.* 793. *Ont.*).

§. 177.

Unde ſit ſubſtantialitas corporum.

In corporibus nihil datur ſubſtantiale præter entia ſimplicia (§. 119. *Coſm.* 792. *Ont.*).

§. 178.

Materia & vis activa num ſint ſubſtantiæ.

Materia igitur & *vis activa ſubſtantiæ non ſunt* (§. 177.): quoniam tamen inſtar ſubſtantiarum concipi debent (§. 168. 169.), *ſubſtantiæ apparent.*

§. 179.

Corpora quales ſint ſubſtantiæ.

Corpora ſunt ſubſtantiæ compoſitæ (§. 176.). Nil ſcilicet obſtat, quo minus ſubſtantiam compoſitam appelles, quod ſubſtantiarum ſimplicium aggregatum eſt, ob ſimplices nempe ſubſtantias ipſius compoſitionem ingredientes (§. 794. *Ont.*).

§. 180.

Unde vis motrix corporum.

Vis activa ſive motrix corporum ex ſubſtantiis ſimplicibus reſultat (§. 179. 137. 135. 167. 119. 147. 153.). Enimvero ſi in ſubſtantia compoſita vis datur, ea ex viribus ſubſtantiarum ſimplicium reſultare debet (§. 795. *Ontol.*).

§. 181.

Elementi definitio nominalis.

Elementa dicuntur principium internum corporum irreſolubile in alia, ſive primum.

Intelligimus hic principium eſſendi corporum, quod in ſe continet rationem poſſibilitatis eorundem (§. 874. *Ontol.*), ſeu unde intelligitur, cur corpora poſſibilia ſint (§. 56. *Ontol.*). Dicitur autem irreſolubile, quia ab aliis ſe prioribus non pendet. Quamobrem vis motrix & materia,

Digitized by Google

ria, etſi ſint principia eſſendi corporum, cum per eas explicari poſſit, cur corpora poſſibilia ſint, ſi vim motricem atque materiam ſumimus tanquam poſſibilem; elementa tamen corporum dici nequeunt propterea quod alia principia ſe ulteriora præſupponunt, unde eorum agnoſcitur poſſibilitas, adeoque in principia ſe priora reſolvi poſſunt (§. 874. *Ontol.*). Et idem quoque communis vocis ſignificatus eſt. Etenim literas elementa vocabulorum dicimus. Conſtat autem ex literis probari poſſibilitatem vocabulorum, adeoque eas eſſe principium, idque eſſendi (§. 874 *Ontol.*). Conſtat literas in ipſis vocabulis contineri, nec ea ſine literis componi poſſe, adeoque eas eſſe principium internum (§. 880. *Ontol.*). Conſtat denique literas in alia principia ſimpliciora non reſolvi, ſed eſſe prima, in quibus ſubſiſtimus, vocabula reſoluturi in ſua principia, adeoque eas eſſe principium irreſolubile in alia. Quare ſi ex definitione noſtra, qua elementa corporum definivimus, omittas corpora; habebis definitionem elementi in genere, quod nempe ſit principium rei internum primum ſive in alia irreſolubile.

§. 182.

Subſtantiæ ſimplices ſunt elementa corporum (§. 176. 686. 56. 874. 880. 673. 341. *Ontol.* 181. *Coſm.*). Elementa corporum quænam ſint.

§. 183.

Elementa rerum alias prorſus qualitates habent quam res materiales (§. 182. *Coſm.* 683. 112. 122. 545. 454. *Ont.* 119. *Coſm.*). Qualitates elementorum quales ſint.

§. 184.

Elementa rerum materialium non ſunt extenſa, nulla figura & magnitudine prædita, ſpatium nullum implent, motuque inteſtino deſtituuntur (§. 182. *Coſm.* 675. 677. 679. 682. *Ont.*). Elementorum attributa ſpuria.

§. 185.

Elementa rerum materialium ſunt prorſus indiviſibilia (§. 182. *Coſm.* 676. *Ontol.*). Indiviſibilitas elementorum.

§. 186.

Atomus Naturæ dicitur, quod in ſe indiviſibile eſt, adeoque partibus deſtituitur, in quas reſolvi poſſit. *Atomus* autem *materialis* appellatur, quod in ſe diviſibile, ſed cui dividendo non ſufficiunt aliquæ cauſæ in rerum natura exiſtentes. Atomorum definitio.

§. 187.

Quales atomi ſint elementa.

Elementa rerum materialium ſunt atomi naturæ, non vero atomi materiales (§. 185 ſq.).

Patet hinc ratio, cur atomi naturæ ita dicantur, nimirum quod natura rerum non alias atomos, quam tales admittat, quæ in ſe ſpectatæ indiviſibiles ſunt, adeoque ne quidem per omnipotentiam divinam dividi poſſunt. Dici etiam poterant atomi phyſicæ.

§. 188.

Atomorum materialium differentia.

Atomi materiales figuris & mole a ſe invicem differre poſſunt (§. 186. *Coſm.* 636. 531. 798. 622. 624. *Ont.*)

§. 189.

Qualitatis occultæ definitio.

Qualitas occulta dicitur ea, quæ ſufficiente ratione deſtituitur, cur ſubjecto inſit, vel ſaltem ineſſe poſſit.

Ita e gr. qualitas occulta eſt gravitas, ſi concipitur per modum vis primitivæ, aut vis a Deo materiæ impreſſæ, cujus ex naturis rerum nulla ratio a priori dari poteſt. Talis etiam eſt vis motrix, ſi ſumitur pro vi primitiva a Deo in prima creatione rerum materiæ impreſſa.

§. 190.

Figura atomi materialis qualis.

Figura atomi materialis eſt qualitas occulta. Figuræ enim atomi materialis ratio ſufficiens nulla dari poteſt, cur eidem inſit, vel ſaltem ineſſe poſſit, quoniam in ea nihil ſupponitur, unde intelligatur, cur ea ipſi potius figura conveniat, vel convenire queat, quam alia (§. 186. *Coſm.* & §. 56. *Ontol.*). Atqui figura eſt qualitas (§. 454. *Ontol.*). E. (§. 189.).

Nulla eſt exceptio, quod atomis materialibus neceſſario hæc conveniat figura, atque adeo ratione alia a priori opus non ſit, cur eidem conveniat, vel convenire poſſit. Figura enim limes extenſi eſt (§. 621. *Ontol.*). Quare ſi figura atomis neceſſario conveniret, ratio in extenſo contineri deberet: ſed extenſum in ſe ad quamlibet figuram & molem indifferens eſt, quod nemo negat Atomiſtarum. Ergo ex notione extenſi a priori ratio reddi nequit, cur atomis talis potius conveniat figura, quam alia. Tribuenda igitur ipſis eſt abſque ratione ſufficiente, ſi vel maxime neceſſariam dicas. Quamobrem hoc ipſo, quod eam neceſſa-

neceſſariam dicis, in numerum qualitatum occultarum eandem refers. Nemo quoque atomiſtarum, qui materiam a Deo creatam fuiſſe aſſeverat, atomis figuram neceſſario convenire ſtatuit, verum eam iisdem a Deo arbitrario tributam eſſe affirmant.

§. 191.

In elementis continentur rationes ultimæ eorum, quæ in rebus materialibus deprehenduntur (§. 181. Coſm. 866. Ont.). Rationes ultimæ eorum, quæ rebus materialibus conveniunt.

§. 192.

In elementis, conſequenter *ſubſtantiis ſimplicibus* (§ 182.), *ratio ultima contineri debet, cur materia atque vis activa tanquam duæ ſubſtantiæ a ſe invicem diverſæ appareant (§. 191. 178.).* Ratio ſubſtantialitatis materiæ & vis activæ ubi quærenda.

§. 193.

Si elementa ſunt eadem, compoſita etiam eadem ſunt (§. 191 *Coſm.* 189. *Ont.*). Identitas compoſitorum unde.

§. 194.

Si compoſita diverſa ſunt, etiam elementa diverſa ſunt (§. 193.). Compoſitorum diverſitas unde.

§. 195.

Elementa ſingula diſſimilia ſunt, ſeu, *nulla datur ſubſtantia ſimplex, quæ in numero elementorum eſt, & alteri cuidam in eodem numero ſimilis ſit.* Ponamus duo elementa eſſe ſimilia. Cum nihil in eorum uno detur, quod non etiam deprehendatur in altero (§. 195. *Ontol.*); unum alteri ſalvis compoſitis ſubſtituere licebit, quæ ingrediuntur. Nulla igitur ratio eſt, cur una potius in uno compoſito & altera in altero conſtituatur, quam ut eorum loca permutata fuerint. Sic vero aliquid eſt ſine ratione ſufficiente (§. 94 ſq.). Diſſimilitudo ſingulorum elementorum.

§. 196.

Elementa rerum ſingula vi quadam prædita ſunt. Si in ſubſtantia compoſita vis datur, ea ex viribus ſubſtantiarum ſimplicium reſultare debet (§. 795. *Ontol.*). Quare cum corpus ſit ens compoſitum (§. 119.) & elementa, per quæ conſtituitur, ſint ſubſtantiæ ſimplices (§. 182.), vis quædam elementis rerum materia- Vis elementorum.

Digitized by Google

terialium ineſſe debet, quia datur in corpore vis activa (§. 135. 137. 169. 168. 180.).

§. 197.

Status mutatio in elementis.

Status elementorum internus continuo mutatur (§. 729. *Ont.* 196. *Coſm.* 673 331. *Ont.*), *ea quidem lege, ut præſens rationem contineat ſequentis* (§. 70. *Ontol.*).

§. 198.

Interior ratio elementorum.

Unumquodque elementum continet ſeriem mutationum (§. 197. *Coſm.* 331. *Ont.* 10. 13. *Coſm.* 554. 328. *Ont.*), *quæ diverſa eſt a ſerie alterius cujuscunque* (§. 195 *Coſm.* 211. *Ont.*).

§. 199.

Dependentia ſtatuum a ſe invicem.

In omni elemento ſtatus ſinguli a ſe invicem dependent quoad exiſtentiam (§. 197. 10. 13. 198. 15.).

§. 200.

Mutatio ſtatus elementorum cur ratiocinationi ſubjiciatur.

In omni elemento ex ſtatu præſente colligi poteſt, qualis ſit futurus, & qualis fuerit præteritus (§. 199. *Coſm.* 851. 56. *Ont.*).

§. 201.

Elementorum perpetua differentia quoad ſtatum.

Quovis momento ſtatus unius elementi differt a ſtatu elementi alterius cujuscunque (§. 195. *Coſm.* 122. 211. 706. 183. *Ont.*).

§. 202.

Ratio coëxiſtentiæ elementorum ubinam quærenda.

Ratio coëxiſtentiæ elementorum, tum quatenus ſimul exiſtunt, tum quatenus hoc potius modo, quam alio coëxiſtunt, in ipſis elementis continetur. Quoniam elementa ſunt ſubſtantiæ ſimplices, quibus aggregatis corpora oriuntur (§. 182. 176.), ſpatium vero ex ordine coëxiſtentium demum reſultat (§. 589. *Ont.*); ratio coëxiſtentiæ nec in ſpatio, nec extra elementa in re quadam alia datur. Cum tamen neceſſe ſit, ut alicubi deprehendatur (§. 118. *Ont.*), in ipſis elementis contineatur neceſſe eſt.

Hac ipſa propoſitione via ſternitur ad majeſtatem naturæ in minimis agnoſcendam, ad quam perſpiciendam in magnis viam præmonſtravit *Copernicus.*

§. 203.

Finitudo elementorum.

Elementa rerum materialium ſunt entia finita. Omne elementum ſeriem quandam mutationum continet (§. 198.), ſed quæ

Digitized by Google

quæ ſimul tota non exiſtit (§. 197.), immo cum præſens contineat rationem ſequentis (*§. cit.*), adeoque ſequens poni nequeat, niſi ante ponatur præcedens (§. 118. *Ontol.*), tota ſimul ineſſe nequit. E. (§. 837. *Ont.*). Idem patet per indirectum ex §. 839. 705. *Ont.* 197. *Coſm.*

§. 204.

Elementa rerum materialium omnia inter ſe connexa ſunt (*§. 202. 10.*). Nexus elementorum.

Nexus eorum pendet a rationibus finalibus & per rationes finales coordinari potuerunt, quatenus per intrinſecas differentias certa lege ordinari potuerunt.

§. 205.

Nexus rerum materialium a nexu elementorum pendet (§. 191. *Coſm.* 56. *Ont.* 204. 199. *Coſm.* 56. 851. *Ont.*). Fons nexus rerum materialium.

§. 206.

Status quilibet elementi relationem involvit ad cetera coëxiſtentia (§. 202. *Coſm.* 56. 856. *Ont.*). Relatio elementorum quoad ſtatum eorum.

§. 207.

Elementa a ſe invicem patiuntur (§. 144. 191. *Coſm.* 56. 713 ſq. *Ont.*). Paſſiones elementorum.

§. 208.

Paſſiones elementorum ſunt continuæ. Etenim potentia paſſiva, quæ corpori competit (§. 144.), eidem ſemper ineſt. Pone, ſi fieri poteſt, ut tunc demum inſit, quando actu patitur: ergo nulla jam dabitur ratio, cur ea tunc inſit, conſequenter caſu puro inerit (§. 94.), quod cum poni abſurdum ſit (§. 95.), referenda ea eſt inter determinationes corporis conſtantes. Atqui ejus ratio in paſſionibus elementorum continetur (§. 207. *Coſm.* 554. *Ont.*). Continuitas paſſionum.

§. 209.

Mutationum omnium, quæ in uno elemento contingunt, ratio reddi poteſt ex mutationibus, quæ in altero contingunt. Elementa a ſe invicem patiuntur (§. 207.). Quare cum paſſiones ſint mutationes ſtatus, quarum ratio extra ſubjectum, quod ſta- Ratio mutationis elementorum.

Digitized by Google

ſtatum mutat, continetur (§. 714. *Ont.*); elementa rerum materialium ita mutant ſtatum ſuum, ut mutationis ratio reddi poſſit ex iis, quæ in aliis accidunt. Enimvero paſſiones elementorum ſunt continuæ (§. 208.). Nullam igitur in elemento concipere licet mutationem, in qua non patiantur ab alio, adeoque omnium mutationum ratio reddi poteſt ex mutationibus, quæ fiunt in alio.

§. 210.

Nexus mutationum elementorum.

Mutationes elementorum omnium inter ſe & omnes in eodem elemento connexæ ſunt (§. 209.). Quoniam itaque id, quod propter rationem aliquam eſt, tum ponitur, quando ratio ſufficiens ponitur (*§. 118. Ont.*), & ad rationem ſufficientem etiam requirantur rationes remotiores, cum ſine iis plene non intelligatur, cur quid ſit (*§. 56. Ont.*); poſita quacunque mutatione in uno elemento, ponendæ ſunt continuæ aliæ in aliis elementis. Cum adeo quælibet mutatio rationem ſufficientem demum agnoſcat in mutationibus, quæ in ceteris omnibus ſimul contingunt, mutationes elementorum omnium inter ſe connectuntur (§. 10.).

Porro mutationes in eodem elemento omnes ea lege conſequuntur, ut ratio ſequentis contineatur in præcedente (§. 197.). Omnes igitur inter ſe connectuntur (§. 10.).

§. 211.

Relatio elementi unius ad omnia corpora.

Status quilibet elementi relationem involvit ad omnia compoſita coëxiſtentia & quæ ſucceſſive extiterunt (§. 705. Ont. 209 ſq. Coſm.). Quare ſi elementa omnia ſimul conſiderentur, atque ea, quæ ipſis in ſe ſpectatis ſeu abſolute conveniunt perpendantur, exinde intelligetur, cur cetera omnia ita ſucceſſive modificari & diverſis diverſo tempore modis aggregari debuerint, ut mutatio hæc ad actum pervenire potuerit, quæ in dato uno quodam elemento deprehenditur. Status igitur quilibet elementi relationem involvit ad cetera omnia, quatenus ob ſucceſſivas mutationes per univerſum tempus tali potius, quam alio modo aggregata fuere (*§. 856. Ontol.*). Enimvero dum elementa ſpectantur, quatenus aggregata ſunt, cum ſint ſubſtantiæ ſimplices

Digitized by Google

plices (§. 182.), corpora conſtituunt (§. 176). Status igitur quilibet elementi relationem involvit ad omnia corpora, ſive compoſita (§. 119.), dato tempore coëxiſtentia & quæ ſucceſſive extiterunt.

Sequitur hæc relatio ex elementorum diſſimulitudine & eorum nexu, quorum illa non minus, quam hæc principio rationis ſufficientis nititur.

§. 212.

Status quilibet elementi relationem involvit ad ſtatus omnes elementorum futuros & corpora omnia, quæ per omne tempus futurum extitura ſunt. Status omnes elementorum futuri erunt aliquando præſentes (*§. 584. Ont.*). Quare cum ſtatus quilibet elementi relationem involvat ad omnia compoſita ſive corpora præterita (§. 211.), conſequenter etiam ad ſtatum quemlibet ſingulorum elementorum, in quibus ratio ultima continetur, cur olim talia extiterint corpora (§. 191.); ſtatus etiam quilibet elementi futurus relationem involvit ad ſtatum quemlibet elementi cujuscunque præſentis. Quare etiam ſtatus quilibet præſens elementi relationem involvit ad omnes elementorum omnium ſtatus futuros, cum relationes ſint mutuæ atque reciprocæ (§. 855. *Ont.*). Et quia elementa in corpora aggregantur (§. 176. 182.), quatenus hos ſtatus habent (§. 191.); ſtatus quilibet elementi, dum ad omnes omnium futurorum ſimul relationem involvit, ad omnia quoque corpora, quæ per omne tempus futurum extitura ſunt, relationem involvit.

Relatio elementi ad omnium ſtatus futuros & corpora omnia.

§. 213.

Status elementi uniuscujusque quilibet relationem ad mundum integrum involvit (§. 48. Coſm. 705. 584. Ontol. 211 ſq. Coſm.).

Relatio unius elementi ad integrum mundum.

§. 214.

Ex ſtatu præſente elementi cujuscunque dati colligi poteſt, qualis fuerit præteritus per omne retro tempus, qualis ſit præſens, qualis ſit futurus ceterorum elementorum omnium totiusque univerſi per tempus omne ſubſecuturum, hoc eſt, omnis per omne ævum ſtatus

Cognitio omnium ex uno elemento ſtatu dato.

Digitized by Google

tus ſingulorum elementorum & totius mundi (§. 210. 10. Coſm. 705. 56. 710. 160. 455. Ontol. 200. 191. 48. Coſm.).

Ceterum hic tantummodo enunciamus, quid rebus in ſe ſpectatis conveniat citra relationem ad noſtrum vel entis alterius cujuscunque intellectum. Abſit enim, ut affirmemus tantum eſſe hominis intellectum, ut tam vaſtæ rerum cognitioni ſufficiat! Ex hoc ipſo potius principio clariſſime oſtendi poteſt, infinitam eſſe cognitionis rerum naturalium abyſſum. Præterea ab hac ipſa propoſitione derivandum, quod fieri poſſit, ut in rerum naturalium cognitione ab uno dato ad aliud quæſitum perveniri detur.

CAPUT III.

DE

ORTU CORPORUM EX ELEMENTIS.

§. 215.

Puncti Zenonici definitio.

Punctum *Zenonicum* dicitur ens ſimplex, quod præter carentiam partium nullam aliam determinationem intrinſecam admittit, ſeu minimum in extenſo uniformi, quod nullam prorſus habet partem.

Appellatur punctum *Zenonicum*, propterea quod *Zenoni* tribui ſoleat ea ſententia, quaſi rerum elementa ſint puncta, in quibus præter partium carentiam nihil concipere liceat. Sunt autem puncta illa non alia, quam mathematica.

§. 216.

Similitudo punctorum Zenonicorum.

Puncta Zenonica omnia ſunt inter ſe ſimilia (§. 215. Coſm. 181. 195. Ont.).

§. 217.

Elementa ſpuria.

Puncta Zenonica non ſunt elementa rerum materialium (§. 216. 195.).

§. 218.

§. 218.

Ex punctis Zenonicis extenſum oriri nequit. Quodſi extenſum formare debent, neceſſe eſt ut extra ſe invicem exiſtant & hoc tamen non obſtante uniantur (§. 548. *Ontol.*). Jam cum puncta Zenonica A & B ſint ſimilia (§. 216.) & ob partium carentiam (§. 215.) magnitudine deſtituantur (§. 430. *Ont.*), qua ſola ſimilia differre poſſunt (§. 348. *Ont.*); ſi eadem numero a ſe invicem diverſa ponimus (§. 184. *Ont.*), unum equidem extra alterum exiſtit (§. 544. *Ontol.*); quoniam tamen præter carentiam partium nihil in iis concipere licet (§. 215.), nihil in iis datur, ex quo intelligi poſſit, cur fiant unum, adeoque inter ſe uniantur (§. 563. 56. 70. *Ont.*). Impoſſibilitas compoſitionis extenſi ex punctis Zenonicis.

§. 219.

Elementa rerum materialium extra ſe invicem exiſtunt (*§. 195. Coſm. 211. 544. Ont.*). Modus exiſtendi elementorum.

§. 220.

Elementa inter ſe unita ſunt (*§. 202. 195. Coſm. 328. 563. Ont.*). Unio elementorum.

§. 221.

Aggregata elementorum extenſa ſunt (*§. 219 ſq. 195. Coſm. 211. 183. 548. Ontol.*). Extenſio unde.

§. 222.

Aggregata elementorum continua ſunt (*§. 221. Coſm. 566. Ont.*). Idem diſcitur ex §. 202. 195. *Coſm.* 215. 217. 472. 554. *Ontol.* Continuitas unde.

§. 223.

Omne corpus oritur ex eo, quod non eſt extenſum, ipſum tamen extenſum eſt (*§. 176. 182. Coſm. 541. Ontol. 184. 221. Coſm.*). Extenſio corporum.

§. 224.

Extenſionem & continuitatem in corpore nonniſi confuſe percipimus. Quoniam corpora ſunt ſubſtantiarum ſimplicium (§. 176.), adeoque elementorum aggregata (§. 112.), in elementis Perceptio extenſionis & continuitatis qualis ſit.

Digitized by Google

mentis vero rationes ultimæ eorum continentur, quæ rebus materialibus conveniunt (§. 191); in iisdem omnino extenſionis quoque ratio contineri debet ultima. Quamobrem cum is rem diſtincte percipiat, qui notas, quas nobis ſiſtit (§. 87 *Log.*), conſequenter quæ rebus intrinſeca ſunt, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur (§. 78. *Log.*), diſtinguere a ſe invicem valet; quænam inſint elementis rerum, ut iis aggregatis extenſio & continuitas reſultet, a ſe invicem diſtinguimus. Enimvero quilibet ſibimetipſi attendens ſtatim agnoſcit, a ſe ea non diſtingui. Quamobrem patet, quod nec diſtincte percipiat continuitatem atque extenſionem (*§. 87 Log. & §. 53. Ontol.*).

§. 225.

Phænomenon.

Phænomenon dicitur, quicquid ſenſui obvium confuſe percipitur.

§. 226.

Extenſio & continuitas cur ſint phænomena.

Extenſio & continuitas phænomena ſunt (§. 224 ſq.).

§. 227.

Corpuſculi definitio.

Corpuſcula dicuntur entia compoſita per ſe inobſervabilia, ſeu adeo exilia, ut omnem viſum effugiant.

§. 228.

Exiſtentia corpuſculorum.

Dantur corpuſcula in mundo adſpectabili. Quodſi enim e. c. particulam quandam auri microſcopio ſubjicias, quod objecta quantumcunque amplificat, nihil tamen in eo diſtingues quam auri particulas. Enimvero aurum eſt corpus mixtum, quod oritur materiis aliis ſimplicioribus invicem permixtis. Quatenus vero corpus mixtum eſt, partes quædam ipſius ex aliis minoribus a mixto diverſis componuntur, nempe ex particulis materiarum ſimpliciorum, ex quibus mixtum prodiit. Dantur igitur in auro particulæ quædam, ſeu entia compoſita, adeo exilia, ut omnem quoque ſenſum armatum effugiant, conſequenter corpuſcula.

§. 229.

Corpuſculorum diviſio.

Corpuſcula primitiva ſunt, in quibus nulla compoſitionis ratio

Digitized by Google

ratio aſſignari poteſt, præterquam in elementis. *Corpuſcula* autem *derivativa* appellantur, quæ rationem compoſitionis in aliis ſe minoribus agnoſcunt.

§. 230.

Philoſophia corpuſcularis dicitur, quæ phænomenorum rationem a corpuſculis deſumit. Philoſophiæ corpuſcularis definitio.

§. 231.

Corpora obſervabilia omnia conſtant ex corpuſculis derivativis (§. 228 ſq.). Corpora obſervabilia ex quaibus corpuſculis conſtent.

§. 232.

Corpuſcula derivativa non ſunt atomi materiales (§. 229. 186.). Atomi materiales qualia ſint corpuſcula.

§. 233.

Ratio eorum, quæ corporibus obſervabilibus conveniunt, in qualitatibus corpuſculorum derivativorum & modo, quo eadem inter ſe conjunguntur, continetur (§. 231. Coſm. 341. Ont. 119. Coſm. 535 Ont). Ratio mutationum intrinſecarum in corporibus obſervabilibus.

E. gr. Aurum conſtat ex corpuſculis derivativis, quæ ex aliis minoribus componuntur ab auro diverſis, cum ſingula derivativa auri particulæ ſint. Quare ratio eorum, quæ maſſæ auri ex iſtis corpuſculis per mixtionem enatis compoſitæ conveniunt, ex qualitatibus illarum auri particularum & modo, quo eadem inter ſe junguntur, ut maſſa auri prodeat, derivanda. Ita e. gr. color ineſt toti maſſæ flavus, quia ſingulis corpuſculis convenit iſte color. Ductilitas vero ab illorum corpuſculorum figura & modo, quo invicem junguntur in maſſa auri conſtituenda, petenda eſt.

§. 234.

Mutationum, quæ corporibus obſervabilibus accidunt, intrinſecarum ratio, cur tales potius eſſe debeant, quam aliæ, in qualitatibus corpuſculorum derivativorum & modo, quo eadem inter ſe junguntur, continetur (§. 233.). Mutationum ratio in corporibus obſervabilibus.

E. gr. Plumbum ignis calore liquatur. Quodſi quæſiveris, cur talem mutationem ſubeat, hoc eſt, cur ſit liquabile & ceteris metallis facilius liquetur; ex qualitatibus corpuſculorum plumbi, quibus ea differunt ab

Digitized by Google

aliorum metallorum corpuſculis, & modo, quo eadem vi illarum inter ſe junguntur, reddenda ratio erit.

§. 235.

Phænomenorum ratio.

Phænomenorum ſpecialium ratio, quæ corpora obſervabilia exhibent, in qualitatibus corpuſculorum derivativorum & modo, quo ea inter ſe junguntur, quærenda (§. 233. 234. 225.).

§. 236.

Veritas philoſophiæ corpuſcularis.

Philoſophia corpuſcularis veras phænomenorum ſpecialium rationes affert (§. 230. 235.).

Patet adeo, cur in ſcriptis eorum, qui philoſophiam corpuſcularem excoluere, multum inſit veritatis, etſi circa prima rerum materialium principia erraverint Autores.

§. 237.

Principiorum mechanicorum & phyſicorum differentia.

Principia mechanica appellantur figura, magnitudo ſive moles, motus & ſitus. *Principia* vero *phyſica* in oppoſitione ad mechanica dicimus phænomena, quatenus reddendis rationibus aliorum phænomenorum inſerviunt, ſeu quorum mechanica explicatio vel latet, vel in dato caſu non attendenda venit.

E. gr. Si ponamus corpuſcula eſſe elaſtica & rationem elaſticitatis vel dare non poſſumus, vel ubi ad eam in explicandis phænomenis corporis ex illis compoſiti recurrendum, mechanicam elateris explicationem non moramur; elater corpuſculi eſt principium phyſicum.

§. 238.

Qualitates mechanicæ & phyſicæ.

Qualitates mechanicas voco, quæ immediate per principia mechanica ſunt explicabiles. *Qualitates* vero *phyſicas* appello, quæ per principia phyſica explicabiles ſunt, ſeu rationem ſui in phænomenis quibusdam aliis agnoſcunt, aut, quod perinde eſt, quæ per principia mechanica immediate explicari nequeunt.

§. 239.

Qualitatum mixtarum definitio.

Qualitates mixtæ ſunt, quæ partim per principia mechanica, partim per phyſica explicabiles ſunt, ſeu quarum ratio

Digitized by Google

tio partim per mechanica, partim per phyſica principia redditur.

E. gr. Spongia facile comprimi poteſt. Rationem compreſſibilitatis redditurus ad ſitum partium & flexilitatem materiæ cohærentis, ſeu ex qua ſpongia conſtat, recurrendum. Situs eſt principium mechanicum; flexibilitas materiæ, ex qua ſpongia conſtat, principium phyſicum.

§. 240.

Figuræ corpuſculorum derivativorum ſunt qualitates mechanicæ, & dantur etiam in iiſdem præterea qualitates mechanicæ aliæ (§. 229. 237 ſq.); ſed eadem quoque qualitates phyſicas & mixtas habent, ſi corpuſcula derivativorum compoſitionem ingredientia fuerint derivativa. **Qualitates corpuſculorum derivativorum.**

Quod etiam in corpuſculis dentur qualitates phyſicæ; ipſa experientia confirmatur. Etenim & ſolum exemplum pulveris pyrii idem confirmat. Singula ſane corpuſcula pulveris pyrii inflammabilia eſſe, ex eo colligitur, quod ſcintillula exigua, quæ non videtur oculo nudo, niſi quatenus ignita, pulverem pyrium accendere poſſit. Neque enim iſtiusmodi ſcintillula niſi unum vel alterum corpuſculum contingere poteſt. Jam vero iſta inflammabilitas a potentia ignem concipiendi in carbone, liquabilitate & inflammabilitate ſulphuris, liquabilitate & reſolubilitate nitri in halitum, adeoque a meris principiis phyſicis pendet. Immo ſi in hæc naturæ phænomena inquirens reſolutiones chymicas conſulis, ipſa corpuſcula carbonis, ſulphuris atque nitri ſuas habere qualitates phyſicas reperies.

§. 241.

In philoſophia corpuſculari rationes petendæ ſunt non modo a principiis mechanicis, verum etiam phyſicis &, ubi rationes proximæ tantummodo quæruntur, in phyſicis ſubſiſtendum (§. 235. 240. 238 ſq. Coſm. 87. Log. 225. 237. Coſm.). **Rationes in philoſophia corpuſculari attendendæ.**

§. 242.

In philoſophia corpuſculari nec elementis hactenus opus habemus, nec atomorum, ſi vel maxime darentur, materialium ullus foret uſus (§. 52. Diſc. præl. 235. 229. 182. 232. Coſm.). **Elementorum & atomorum num aliquis uſus in philoſophia corpuſculari.**

Digitized by Google

§. 243.

An elementorum qualitates & num dentur atomi Phyſicus noſſe debeat.

Qualia ergo ſint rerum materialium elementa, & utrum atomi materiales dentur, nec ne, in philoſophia naturali citra errandi periculum ignoratur (§. 242.).

Non tamen ideo exiſtimandum eſt, omnem de elementis rerum tractationem eſſe inutilem. Præterquam enim quod generalis eorundem cognitio in Theologia naturali inexpectatam prorſus ad res maxime arduas demonſtrandas utilitatem affert; errorem quoque circa phænomena generalia committendum prohibet, qui præjudicia plurima gignit, unde in metaphyſicis difficultates oriuntur, qualis eſt ille Philoſophorum labyrinthus de compoſitione & reſolutione continui, & in phyſicis entia imaginaria Mathematicorum cum realibus in univerſo exiſtentibus confunduntur, atque notio directrix in veris phænomenorum ſpecialium rationibus inveſtigandis ægre admittitur.

§. 244.

Quænam in compoſitione corpuſculorum ſint attendenda.

In compoſitione corpuſculorum primitivorum ratio habenda ejus, quo elementum unum differt a ceteris omnibus. Similiter in compoſitione corpuſculorum derivativorum ratio habenda ejus, quo corpuſculum unum differt ab aliis in rerum natura exiſtentibus. Pone enim in corpuſculo primitivo componendo non habendam eſſe rationem ejus, quo elementum unum a ceteris omnibus differt; ſed tantummodo eorum, quæ cum aliis communia habet. Ergo ſalvo corpuſculo, hoc eſt, ſalvis iis, quæ in corpuſculo apparent, alia elementa in locum eorum ſubſtitui poſſunt, quæ compoſitionem corpuſculi ingrediantur, ea nempe, quæ illa communia habent, ad quæ in compoſitione attendendum venit, etſi in ceteris differant. Quare cur hæc potius elementa, quam alia in rerum natura exiſtentia, corpuſculi hujus primitivi compoſitionem ingrediantur, intelligi nequit per ea, quæ elementis inſunt, conſequenter ratione ſufficiente id deſtituitur (§. 56. *Ont.*), atque adeo caſus purus eſt (§. 94 ſq.).

Eodem prorſus modo oſtenditur, in compoſitione corpuſculorum derivativorum etiam rationem habendam eſſe ejus, quo corpuſculum unum differt ab aliis in rerum natura exiſtentibus.

Digitized by Google

§. 245.

Corpuſculum nullum alteri ſimile eſt, ſeu omnia corpuſcula (§. 229. *Coſm.* 53. *Ont.*) *inter ſe diſſimilia ſunt.* Vid. §. 229. 182. 176. 195. 191. *Coſm.* 118 189. 181. 183. 53. 211. *Ontol.* de corpuſculis primitivis; & §. 229 *Coſm.* 215. 218. *Ontol.* de derivativis. Diſſimilitudo corpuſculorum.

Eodem prorſus modo patet, corpuſcula derivativa, quæ ex derivativis aliis ortum trahunt, inter ſe ſimilia non eſſe.

Non negamus, corpuſculum unum alteri ex parte, immo maximam partem ſimile eſſe poſſe, quatenus nempe ea, quæ uni corpuſculo inſunt, maxima ex parte conveniunt cum illis, quæ inſunt corpuſculo alteri: enimvero ubi de ſimilitudine loquimur, ne unicam quidem determinationem in duobus corpuſculis diverſam admittimus.

§. 246.

Nullum corpus in univerſo alteri ſimile eſt, ſive corpora, quæ inter ſe conferuntur, eodem tempore exiſtant, ſive diverſo (*§.* 228. 231. 245. 244.). Diſſimilitudo corporum.

Quo clarius appareat, fieri non poſſe, ut duo corpora ſimilia eodem tempore in diverſis locis, vel diverſo tempore ſive in eodem, ſive in diverſis locis exiſtant; corporum in univerſum omnium diſſimilitudinem ita oſtendo. Corpora ſunt entia compoſita, quæ in mundo exiſtunt, ſeu ex quibus tanquam partibus mundus componitur (§. 119.). Enimvero entium compoſitorum contingentium exiſtentia in mundo per mundum integrum determinatur (§. 87.), conſequenter cum mundus ſit ſeries rerum ſucceſſivarum & ſimultanearum inter ſe connexarum (§. 48.), per res omnes præcedentes & coëxiſtentes. Corporis igitur cujuscunque actualitas ſive exiſtentia determinatur per res omnes, quæ in mundo præceſſere, & nunc ſimul exiſtunt (§. 115. *Ont.*). Quare ſi duo corpora in mundo vel eodem, vel diverſo tempore ſimilia producerentur; duo ponenda eſſent univerſa per omne tempus antecedens prorſus eadem.

Hac ratione oſtendimus nihil in toto univerſo occurrere, quod alteri ſimile ſit, ita ut in uno non detur, per quod diſcerni poſſit ab altero. De elementis quidem §. 195. de corpuſculis §. 245. de corporibus quibuscumque §. præſente.

§. 247.

Digitized by Google

§. 247.

Individua non ſolo numero differre.

Ergo in omni mundo materiali non dantur duo individua, quæ nonniſi numero differunt, ſed differentiæ non minus numericæ, quam ſpecificæ dantur (*§. 239. Ontol. 195. 245 ſq. Coſm. 195. Ontol.*).

§. 248.

Identitas indiſcernibilium.

Quoniam in omni mundo materiali non dantur duo individua, quæ nonniſi numero differunt (§. *247.*); *ſi duo entia* A *&* B *ponas, quæ nonniſi numero differunt, conſequenter indiſcernibilia ſunt, ens unum idemque ſub duobus nominibus ponis.*

Hanc propoſitionem de identitate duorum vel plurium indiſcernibilium *principium identitatis indiſcernibilium* appellat *Leibnitius.* Principio autem huic tantummodo locus eſt, ubi de rebus actualibus, aut de iis, quæ in ordine rerum, quibus mundus hic adſpectabilis conſtituitur, continentur, ſermo fuerit, cum abſolute non repugnet, duo indiſcernibilia, ſeu noſtra phraſi duo individua nonniſi numero differentia exiſtere. Quamobrem in philoſophia prima, ubi notiones in abſtracto ſpectamus, identitatem ita definivimus, ut idem bis poni non repugnet, quemadmodum etiam idem genus & eadem ſpecies non ſimplici vice ponuntur in individuis (§. 181. *Ontol.*).

§. 249.

Maſſæ ſimilaris & diſſimilaris definitio.

Maſſa ſimilaris dicitur, quæ dividi poteſt in partes nonniſi numero aut ſola magnitudine differentes, ſeu, quæ componitur ex corpuſculis nonniſi numero differentibus. Ex adverſo *Maſſa diſſimilaris* appellatur, quæ dividi non poteſt in partes ſolo numero differentes, ſeu, quæ componitur ex corpuſculis diſſimilibus.

§. 250.

Maſſæ ſimilares num dentur.

Maſſæ ſimilares in rerum natura non dantur (§. 249. 247.).

§. 251.

Materia omnis qualis.

Omnis igitur materia in toto univerſo diſſimilaris eſt (§. 249 ſq.).

Communis eſt Phyſicorum opinio, quod materia omnis ſit ſimilaris: unde inferunt, ex qualibet materia fieri poſſe quidlibet. Ipſe *Carteſius*

Digitized by Google

Carteſius in Princip. Phil. non aliam, quam ſimilarem materiam agnoſcit. Quare in primo ſtatu eam ſibi repræſentat tanquam extenſum continuum, quod deinde a Deo diviſum in particulas non aliis determinationibus aut, ſi mavis, qualitatibus a ſe invicem differentes quam figuris. Ratio quidem alia non fuit, quam quod notionem extenſi imaginariam, qua Geometræ utuntur, pro reali haberet, eamque incaute in Phyſicam introduceret, utut difficultates inextricabiles ſentiret, quæ inde reſultant. Et huic præjudicio porro debetur, quod mundus ab eo, qui exiſtit, prorſus diverſus ex eadem materia condi potuerit, quodque veram rerum materialium ſubſtantialitatem non agnoverint.

§. 252.

Materiæ duæ A & B, vel plures dicuntur *miſceri*, quæ in particulas exiles admodum diviſæ corpuſcula gignunt ex combinatione duorum vel plurium particularum pro numero miſcibilium reſultantia, ex quibus deinde componitur maſſa quædam a materiis mixtis differens qualitatibus. *Commiſceri* autem dicuntur ea, quarum particulæ, in quas diviſa ſunt, ſe mutuo tangunt. Miſceri quænam dicantur.

Mixtio a commixtione probe eſt diſcernenda. Ponamus alumen & nitrum conteri & utriusque particulas conſtituere pulverem, in quo particulæ aluminis particulis nitri interjectæ ſunt; alumen nitro commixtum eſſe dicemus. Enimvero ſi particulæ ſulphuris, carbonum & nitri aqua humectatæ tamdiu tunduntur, donec inde generentur corpuſcula ex particulis ſulphuris, carbonis & nitri compoſita, quæ deinde corpuſcula inter ſe combinata pulverem pyrium conſtituunt, iſtiusmodi qualitatibus inſtructum, quales nec ſulphuri, nec carboni, nec nitro inſunt; ſulphur, nitrum & carbones in compoſitione pulveris pyrii miſcentur. Facile apparet a qualitatibus particularum pendere, utrum in unum corpuſculum coaleſcant, nec ne, conſequenter num miſceantur, an tantummodo commiſceantur. Commixtionis exemplum clarius eſt, ſi piſa fabis commiſcentur, ubi piſa fabis ita interjecta compareant, ut nec inter ſe juncta conſtituant corpora a piſis & fabis diverſa, nec acervus commixtorum qualitatibus inſtruatur, quæ nec fabis, nec piſis inſunt.

§. 253.

Miſcibilium mixti & corpuſculorum mixti definitio.

Materiæ, quæ miſcentur, dicuntur *Miſcibilia:* corpuſcula, quæ ex combinatione particularum miſcibilium prodeunt, vocantur *Corpuſcula mixti;* quod vero ex his corpuſculis componitur, *Corpus mixtum* appellatur.

§. 254.

Corpuſcula mixti qualia.

Corpuſcula mixti ſunt corpuſcula derivativa (§. 229. 253.).

§. 255.

Mixtio quomodo determinetur.

Quoniam mixtum prodit, ſi particulæ exiles miſcibilium uniuntur, ut corpuſcula ex iis componantur (§. 252. 253.); *data ſpecie ſingulorum miſcibilium & eorundem ad ſe invicem ratione, una cum modo, quo particulæ eorum uniuntur, mixtio datur.*

Hæc ideo monemus, ne deſit notio directrix in explicanda mixtione corporis mixti, tum ut conſtet, num mixtio in dato caſu ſit ſufficienter explicata, tum ut pateat, quomodo in eſſentiam mixti ſit inquirendum. Si compoſitionem pulveris pyrii intelligere volueris, non modo conſtare debet, quod eam ingrediantur nitrum & ſulphur cum carbonibus, verum etiam in numeris ratio tam ſulphuris, quam nitri ad carbones aſſignanda, v. gr. quod pondus ſulphuris ad pondus nitri eſſe debeat in ratione ſubſeptupla, pondus vero carbonum ad idem pondus nitri in ratione ſubquintupla ſubſupertripartiente quintas, ac præterea docendum, quomodo aqua ſint maſſæ inter ſe commixtæ humectandæ, quomodo & quamdiu ſint tundendæ, ut tandem gignantur corpuſcula mixti.

§. 256.

Perfecte & imperfecte mixti definitio.

Perfecte mixtum dicitur, ſi in corpuſculis mixti ſingulis, vel in quavis parte mixti eadem ſit miſcibilium proportio, quæ in toto mixto. Ita nempe perfecte mixtum dicitur in ſuo quoque genere. Unde ſimul patet, quod non ſit perfecte mixtum, ſeu *imperfecte mixtum*, in ſuo itidem genere, ſi in data qualibet mixti portione, vel in ſingulis mixti corpuſculis non eadem fuerit proportio, quam in toto mixto. Si vero mixta diverſi generis inter ſe conferuntur, illud dicitur *perfectius mixtum*, quod difficilius reſolvitur in ſua miſcibilia. Atque adeo *perfecte mixtum* abſolute

Digitized by Google

abſolute dici ſolet, quo non difficilius corpus mixtum aliud in ſua miſcibilia reſolvitur.

E. gr. Pulvis pyrius eſt corpus mixtum, miſcibilia ſunt nitrum, ſulphur & carbones. Quodſi ponamus rationem ſulphuris ad nitrum eſſe ut 1 ad 7, carbonum vero ad idem nitrum ut 5 ad 28, & in quolibet corpuſculo, vel quolibet etiam granulo, immo quacunque quantitate pulveris pyrii eadem ſit proportio, nempe ratio ſulphuris ad nitrum itidem ut 1 ad 7, carbonum vero ad idem nitrum itidem ut 5 ad 28, dicetur pulvis pyrius perfecte mixtus: fieri nimirum nullo modo poteſt, ut exactius miſceantur miſcibilia, ex quibus pulvis pyrius conſtat. Enimvero quando Phyſici & inprimis Chymici mixtum unum altero perfectius appellant, ad difficilem reſolutionem mixti in ſua miſcibilia animum advertunt. Et hoc reſpectu aurum vocant perfecte mixtum, immo mixtorum omnium perfectiſſimum, quia mixtio auri omnium difficillime deſtruenda. Nobis vero hic potiſſimum res eſt cum mixtis ejusdem ſpeciei, veluti dum quæritur, num pulvis pyrius unus ſit perfectius mixtum altero, & quando dici poſſit, quod perfecte mixtus, ita ut perfectior ne cogitari quidem poſſit.

§. 257.

Eſſentia corpuſculorum mixti conſiſtit in mixtione & corporis mixti eſſentia in modo, quo corpuſcula mixti inter ſe junguntur (§. 253. 255. 140. 252.). Eſſentia corpuſculorum mixti & corporis mixti.

§. 258.

Ratio eorum, quæ mixto, quatenus mixtum eſt, conveniunt, ex qualitatibus corpuſculorum mixti & modo, quo invicem junguntur, reddenda (§. 535. Ontol. 253. Coſm.). Idem patet ex §. 254. 233 ſq. Ratio phænomenorum mixti.

E. c. Pulvis pyrius facillime accenditur & in flammam elaſticam abit. Ratio petenda eſt a qualitatibus corpuſculi mixti & modo, quo hæc corpuſcula inter ſe junguntur: quemadmodum patet ex iis, quæ de vi pulveris pyrii a priori tradimus in Pyrotechnia. Idem pulvis pyrius friabilis eſt. Reddenda ratio ex modo, quo corpuſcula mixti in mixto & particulæ miſcibilium in corpuſculo mixti inter ſe junguntur. Pulvis pyrius corrumpitur in aëre humido. Ratio patet per qualitates corpuſculorum mixti; ſed per eas non prorſus liquet. Etenim cum pereant

Digitized by Google

eant aliquæ corpuſculi mixti qualitates, facilis nempe accenſio, momentanea ejus continuatio & elaſticitas flammæ; ratio a compoſitione corpuſculorum ſimul petenda.

§. 259.

Ratio qualitatum corpuſculorum mixti.

Qualitatum corpuſculorum mixti ratio continetur in mixtione & qualitatibus particularum miſcibilium (*§. 253. Coſm. 535. Ontol. 255. Coſm.*).

Elaſticitas flammæ eſt qualitas corpuſculi pulveris pyrii, itidemque attractio vaporum ex aëre humido. Quare ubi iſtarum qualitatum rationem requiſiveris, ad qualitates particularum, quæ corpuſculum pulveris pyrii ingrediuntur, reſpiciendum, veluti hic ad intenſum calorem flammæ ſulphureæ & elaſticitatem vaporis ſive halitus nitroſi vi caloris intendendam, in caſu priori; ad potentiam attrahendi vaporem, quæ nitro tanquam ſali competit, & potentiam reſolvendi mixtionem nitri, quæ granulis putrefactis convenit, in caſu poſteriori.

§. 260.

Maſſæ apparenter ſimilares.

Maſſæ ſeu *materiæ apparenter ſimilares ſunt perfecte mixta, quatenus ut talia ſpectantur* (§. 256. 255. *Coſm.* 215. 217. 196 ſq. *Ontol.* 249. 246. *Coſm.*), *vel etiam mixta in genere, quatenus differentia a perfecte mixtis non obſervabilis.* Sic enim videbitur perfecte mixtum, utut tale non ſit; adeoque idem valet, quod ante aſſertum.

Hoc ſenſu quoque in corpore humano dantur partes ſimilares, nec aliter intelligendi ſunt Medici, quando de iisdem in Phyſiologia loquuntur.

§. 261.

Mixti remoti & proximi differentia.

Mixtum proximum eſt, cujus miſcibilia non ſunt corpora mixta. *Mixtum* vero *remotum* eſt, cujus miſcibilia rurſus ſunt corpora mixta. Illa etiam dicuntur *immediata*; hæc autem *mediata.*

Exemplum mixti mediati ſeu remoti eſt pulvis pyrius: ejus enim miſcibilia ſulphur, nitrum atque carbones ſunt denuo corpora mixta, quemadmodum Chymia docet. *Ariſtoteles* ignem, aquam, aërem & terram, ſaltem elementarem, quam vocant, pro corporibus non miſtis habuit,

Digitized by Google

habuit, adeoque ipſius judicio mixta proxima ſeu immediata ſunt, quæ ex iſtis quatuor materiis per miſtionem reſultant, ſeu cujus corpuſcula ex igne, aqua, terra & aëre conſtant.

§. 262.

Mixta proxima oriuntur ex corpuſculis primitivis (§. 261.); mixta vero remota ex corpuſculis derivativis (§. 257.). Ortus mixtorum.

Dantur adeo mixtionis gradus, ita ut corpus unum ſit magis mixtum altero.

§. 263.

In mixtione particulæ miſcibilium ſuas qualitates retinent, quas habuerant ante mixtionem (§. 252.). Dum particulæ iſtæ inter ſe conjunguntur, nulla determinatio ipſis intrinſeca mutatur, nulla quippe præſente cauſa, quæ mutationem ſuperinducit (§. 898. *Ont.*), neque ſingularum figuræ mutantur, quibus mediantibus junguntur. Atqui determinationes intrinſecæ a quantitate diverſæ (§. 455 *Ont.*), quas inter etiam ipſa figura eſt (§. 621. 122. *Ont.*), ſunt qualitates; E. An qualitates miſcibilium in mixto mutentur.

E. c. Particulæ ſulphuris in pulvere pyrio facile liqueſcunt, & dum liquefiunt, in flammam abeunt, quemadmodum ante mixtionem contingebat. Particulæ nitri ſimiliter vi caloris liqueſcunt & in halitum reſolvuntur elaſticum. Particulæ carbonum candefiunt per contactum corporis alterius candentis, vel etiam vi flammæ. Ex ipſo autem modo, quo pulvis pyrius contunditur, innoteſcit, nec figuras particularum miſcibilium immutari: neque enim ad mixtionem abſolvendam alia re opus eſt, quam ut miſcibilia commixta & aqua madefacta tamdiu tundantur, donec particulæ exiles miſcibilium ita aggregentur, ut non dari poſſit particula quantacunque mixti, in qua non inſint particulæ ſulphuris, nitri atque carbonum, ut ſcintillula delapſa continuo contingat aliquam carbonis particulam. Hoc ipſo autem figuras particularum ſulphuris exilium non immutari manifeſtum eſt, & ex friabilitate granulorum pulveris pyrii colligitur, quod in mixto illis non aliæ conveniant figuræ, quam quæ particularum exilium ſulphuris, nitri atque carbonum eſſe poſſunt.

§. 264.

Solutionis mixti definitio.

Mixtum dicitur *ſolvi*, ſi miſcibilium particulæ a ſe invicem ſegregentur, ut non amplius mixti corpuſcula conſtituant.

§. 265.

Mixti in ſua miſcibilia ſolutio.

Mixtum omne in ſua miſcibilia ſolubile, unde ortum traxit. In mixtione enim particulæ miſcibilium ſuas qualitates retinent, quas ante mixtionem habebant (§. 263.), immo retinent etiam ſuas figuras, quæ ipſis tanquam particulis miſcibilium conveniunt. Quare particulæ miſcibilium a ſe invicem iterum ſeparari poſſunt & in unam maſſam congregatæ, quæ ſunt ejusdem ſpeciei, miſcibile denuo componere debent, quod ante mixtionem ex iisdem conſtabat, cum eædem numero particulæ iterum combinentur, quæ antea in miſcibili combinatæ fuerant (§. 182. *Ont.* §. 264. *Coſm.*).

Pulvis pyrius ex ſulphure, nitro & carbonibus ortum traxit: idem vero etiam in ſulphur, nitrum & carbones ſolubilis. Alia vero quæſtio eſt, num dentur in rerum natura cauſæ, quæ ſolutioni huic ſufficiunt, ita ut ſingulæ particulæ ſulphuris a particulis nitri & carbonum, ſingulæ particulæ nitri a particulis ſulphuris atque carbonum, ſingulæ denique particulæ carbonum a particulis ſulphuris ac nitri ſeparatæ in unam maſſam congregentur, atque vel in pulverem nitroſum, ſulphureum & carbonum, vel in maſſam quandam nitri & ſulphuris atque carbonem abeant. Etenim hic tantummodo loquimur de abſoluta poſſibilitate ſolutionis, non vero de modo, quo ſolutio iſta actu fieri poſſit, potentia ad actum traducta.

§. 266.

Mixti ſolutio mediata.

Si in mixto mediato ſeu proximo particulæ miſcibilium ſolvuntur in ſua miſcibilia, mixtum quoque ſolvitur (§. 261. 253. 264. 262.).

§. 267.

Solutionis immediatæ & mediatæ definitio.

Solutio immediata dicitur, qua miſcibile ſolvitur in ſua miſcibilia. *Solutio mediata* a nobis vocatur, qua particulæ miſcibilium ſolvuntur in particulas miſcibilium, ex quibus ipſæ conſtant.

§. 268.

Digitized by Google

§. 268.

In ſolutione tam mediata, quam immediata interit mixtum. De ſolutione immediata vide §. 267. 264. 262. *Coſm.* 541. *Ont.* de mediata conf. §. 267. 264. 263. 262. *Coſm.* 541. *Ont.*

Interitus mixti.

§. 269.

Miſcibilia, quorum particulis combinatis gignuntur corpuſcula mixti, vel, quod perinde eſt, quæ ſunt miſcibilia mixti, dicuntur *proxima*, vel etiam *immediata:* ex adverſo *miſcibilia*, quorum particulis combinatis gignuntur corpuſcula miſcibilium, ſeu, quod perinde eſt, quæ ſunt miſcibilia miſcibilium mixti, *remota*, vel etiam *mediata* a nobis appellantur.

Miſcibilium proximorum & remotorum definitio.

E. gr. Nitrum, ſulphur & carbones ſunt miſcibilia proxima ſeu immediata pulveris pyrii. Enimvero cum nitrum, ſulphur & carbones ſint denuo corpora mixta; miſcibilia ſingulorum immediata ſunt miſcibilia remota pulveris pyrii.

§. 270.

Solutione immediata mixta ſolvuntur in miſcibilia proxima ſeu immediata; ſolutione autem mediata in miſcibilia remota ſive mediata (§. 269. 267.).

Solutionis mediatæ & immediatæ effectus.

Pulvis pyrius ſolutione mediata ſolvitur in miſcibilia nitri, ſulphuris & carbonum, adeoque in miſcibilia remota: aſt ſi in ſulphur, nitrum & carbones ſolvitur, ſolutione immediata abit in miſcibilia proxima.

§. 271.

Si mixtum ſolvitur in miſcibilia ſive immediata, ſive mediata, & aliis ſecedentibus alia coaleſcunt in corpuſcula, novum mixtum gignitur, præſertim in ſolutione mediata. Ponamus miſcibilia immediata eſſe quatuor A, B, C & D: ſingula igitur corpuſcula componuntur ex particula quadam ipſius A, particula quadam ipſius B, particula alia ipſius C & denique alia ipſius D (§. 254.). Quoniam mixtum ſolvitur in ſua miſcibilia *per hypoth.* particulæ ſingulorum A, B, C & D in unoquoque corpuſculo a ſe invicem ſeparantur. Quare ſi jam porro unum vel alterum miſcibile, veluti B, vel A & D, ſecedat & reliquorum particulæ

Mixti geneſis per ſolutionem mixti.

ticulæ iterum coaleſcant in corpuſcula, nempe in caſu primo particulæ ipſorum A, C & D, in poſteriori particulæ ipſorum B & C *per hypoth.* prodibunt alia mixti corpuſcula, ſeu ab iis diverſa, ex quibus mixtum conſtabat, quod in ſua miſcibilia fuit ſolutum (§. 183. *Ont.* 270. *Coſm.*).

Ponamus porro mixtum ſolvi in ſua miſcibilia mediata, conſequenter ſolutionem eſſe mediatam (§. 270.). Sint jam miſcibilia A, B, C & miſcibilia ipſius A ſint H & I, ipſius B vero L, M & N, ipſius C denique O, P, Q & R. Quoniam mixtum ſolvitur in ſua miſcibilia mediata *per hypoth.* & H, I, L, M, N, O, P, Q & R ſunt miſcibilia mediata (§. 269.); mixtum ſolvetur in H, I, L, M, N, O, P, Q & R. Enimvero miſcibilibus aliis ſegregatis cetera, quæ ſuperſunt, in mixtum denuo coaleſunt *per hypoth.* Ergo ſi ponamus ſegregari miſcibilia H, M, N, P & Q, miſcebuntur I, L, O & R. Mixti igitur geniti miſcibilia ſunt I, L, O & R (§. 253.); mixti autem ſoluti erunt A, B & C *per hypoth.* Quare multo magis patet, in mixti ſolutione mediata genitum mixtum a mixto ſoluto prorſus differre (§. 183. *Ontol.*).

Illud præterea notandum, accidere etiam poſſe, ut, licet mixtionem in geneſi mixti per ſolutionem immediatam ingrediantur miſcibilia, quæ eadem numero fuerant in mixto ſoluto, ratio tamen eorum ad ſe invicem variari poſſit (§. 255.): id quod etiam accidere poteſt in mixtione mediata miſcibilibus mediatis.

§. 272.

Alia mixti geneſis.

Si mixtum ſolvitur in miſcibilia ſive proxima, ſive remota, & aliis ſegregatis aggregantur ceteris, quæ ſuperſunt, alia, quæ non inerant mixto; novum inde gignitur mixtum. Ponamus miſcibilia mixti immediata eſſe A, B, C &c. Ponamus porro facta mixti ſolutione inde ſegregari B, vel A & C; relinqui B & C, vel ſolum B. Ponamus denique reſiduis ſuperaccedere F & G. Erunt itaque in caſu primo miſcibilia immediata mixti geniti B, F & G; in altero A, C, F & G (§. 269.). Quare cum miſcibilia mixti geniti immediata prorſus diverſa ſint a miſcibilibus

bus

bus mixti ſoluti immediatis, mixtum quoque genitum prorſus diverſum eſt a mixto ſoluto.

Quodſi mixtum ſolvitur in miſcibilia mediata; miſcibilia immediata in ea ſolvuntur miſcibilia, quibus ipſorummet mixtio determinatur (§. 269.). Sint miſcibilia immediata A & B, miſcibilia ipſius A vero C, D & E, ipſius B denique F & G Solvitur adeo mixtum in C, D, E, F, & G *per hypoth.* Ponamus jam ſecedere D & F, relinqui C, E & G; ſuperaccedere L, vel L, M & N &c. erunt adeo miſcibilia immediata mixti geniti C, E, G & L in caſu primo, vel C, E, G, L, M & N in caſu altero: quæ cum prorſus diverſa ſint a miſcibilibus immediatis mixti ſoluti A & B; mixtum quoque genitum a mixto ſoluto prorſus diverſum eſſe debet.

Exempli loco eſſe poterat nitrum, quod gignitur, ſi calx terræ commiſcetur ac libero aëri exponitur. Calx enim eſt reſiduum quoddam ex ſolutione alicujus mixti & dum terræ commixtus aëri humido exponitur: nova fit ſolutio, unde ſal quoddam alcali ſeparatur. Accedit vero ex aëre ſal quoddam acidum atque ita nova mixtione gignitur nitrum.

§. 273.

Si plura mixta ſimul ſolvuntur, ſive in miſcibilia mediata, ſive in immediata, & miſcibilia quædam diverſorum mixtorum iterum miſcentur; mixtum prodit a mixtis ſolutis diverſum (§. 181. *Ontol.* 272. *Coſm.*). Mixti geneſis per ſolutionem plurium mixtorum.

§. 274.

Organicum dicitur *corpus*, quod vi compoſitionis ſuæ ad peculiarem quandam actionem aptum eſt. Dividitur in *organicum ſimplex*, quod ex nullis aliis partibus organicis componitur, & *in organicum compoſitum*, cujus partes ſunt organicæ. Subinde organicum compoſitum per excellentiam organicum appellari ſolet, & organicum etiam *organon* appellatur. Organici definitio & diviſio.

Habemus partes organicas in corpore noſtro, ipſumque corpus organicum eſt. Ita venæ ſunt partes organicæ, quatenus ſunt tubi ſeu canales ſanguini vehendo apti. Quodſi ergo tunicæ, quæ hoc modo

Digitized by Google

conformatæ ſunt, ſpectentur ut ſimilares, non attenta niſi aptitudine ad vehendum ſanguinem: pro corpore organico ſimplici ſeu organo ſimplici habentur. Ipſæ nimirum tunicæ, quatenus conſiderantur ut vivum corpus, nutritioni aptum, & quatenus ad peculiares quosdam motus vi ſuæ compoſitionis aptæ ſunt, etiam corpora organica ſunt. Similiter oſſa ſunt corpora organica, quatenus ita conformata ſunt, ut peculiaribus quibusdam motibus inſervire poſſint. Quatenus vero oſſa ſpectantur inſtar extenſi inflexilis & materia eorum tanquam ſimilaris reſpectu iſtorum motuum, quibus inſervit, ſpectatur, pro corpore organico ſimplici habentur. Enimvero oculus corpus organicum compoſitum eſt: conſtat enim ex partibus organicis. Et eodem modo corpus organicum compoſitum eſt auris, maxime autem integrum corpus humanum.

§. 275.

Structuræ definitio.

Compoſitio corporis organici dicitur *Structura.*

§. 276.

Corporis organici eſſentia.

Corporis organici eſſentia conſiſtit in ſtructura ejusdem (§. *275.274.140.*).

§. 277.

Ratio eorum, quæ corpori organico conveniunt.

Ratio eorum, quæ corpori organico, quatenus organicum eſt, conveniunt, hoc eſt, *vel actu inſunt, vel ineſſe poſſunt, in ſtructura ejus continetur* (*§. 276. Coſm. 168. Ontol.*).

§. 278.

Ratio aptitudinis organorum ad certas actiones.

In eadem ſtructura ratio contineri debet ſufficiens, cur corpus organicum ad iſtiusmodi actionem aptum ſit (§. 274. 277.)

§. 279.

Ratio ſtructuræ unde pateat.

Viciſſim in actione, ad quam corpus organicum vi ſtructuræ ſuæ aptum eſt, continetur ratio, cur partes ita potius conformandæ ſint, quam aliter, & hoc potius modo conjungendæ, quam alio (§. 56. *Ontol.*).

Ita ex circulatione ſanguinis rationem reddimus, cur cor hoc potius modo conſtructum ſit, quam alio. Præſens adeo propoſitio fundamentum continet tractationis de uſu partium, corporum ſcilicet naturalium

Digitized by Google

turalium organicorum, quæ non infimam Teleologiæ partem conſtituit. Probe autem notandum eſt, vi hujus propoſitionis ſubinde ex actione, cui organum deſtinatur, colligi poſſe, quale ipſum eſſe debeat: id quod uſui eſſe poteſt in iis, quæ ſenſui, præſertim non armato, minus obvia ſunt.

§. 280.

Si partes corporis organici a ſe in invicem divelluntur, vel etiam dividuntur, aut quocunque modo deſtruuntur; corpus organicum interit. De divulſione vid. §. 531. *Ontol.* 275 ſq. *Coſm.* 541. *Ontol.* de diviſione & deſtructione cujuscunque modi conf. §. 541. *Ont.* Interitus corporis organici.

§. 281.

Si partes corporis organici conſtent ex materia mixta, & mixtio illius quomodocunque ſolvitur; corpus organicum interit. (§. 268. 280.). Interitus corporis organici per ſolutionem mixti.

§. 282.

Corpus A *cohærere* dicitur corpori B, ſi unum A moveri nequit, niſi ſimul moveatur & alterum: ut adeo *Cohæſio* corporum vel corpuſculorum ſit iſtiusmodi coëxiſtentia, vi cujus unum absque altero moveri nequit. Cohæſionis definitio.

Ita partes globi plumbei cohærent: etenim fieri nequit, ut pars una globi moveatur, niſi ſimul moveantur ceteræ omnes.

§. 283.

Si idem corpus A ſecundum contrarias directiones urgetur, nullus ſubſequitur motus. Quoniam ſcilicet vis utraque utrinque æqualis eſt *per hypoth.* nulla ſane ratio eſt, cur corpus A potius verſus auſtrum, quam verſus boream tendat. Atqui vid. §. 118. *Ont.* Virium æqualium ſecundum contrarias directiones agentium effectus.

§. 284.

Si idem corpus A duplici vi urgetur, motus ſequitur ſecundum directionem fortioris ſeu majoris. Vis enim minor eſt parti majoris æqualis (§. 352. *Ont.*) adeoque corpus, quod vi minore urgetur, non movetur, ſed quieſcit (§. 283.); adeoque perinde eſt acſi ſola vi fortiori urgeretur (§. 728. *Ont.*). Virium inæqualium contrariarum effectus.

§. 285.

Cohæſio corporum per preſſionem oppoſitam æqualem.

Si duo corpuſcula vel corpora A & B immediate ſeſe contingentia ſecundum contrarias directiones premuntur; corpora iſta cohærent, nec niſi vi majore a ſe invicem ſeparari poſſunt. Urgentur enim eadem vi verſus ſe invicem, neutrum ergo loco cedere poteſt (§. 283.). E. cohærent (§. 282.) & poſita vi eadem quieſcunt (§. 283.) ſed poſita majore vi a ſe ſeparantur (§. 284.).

Hinc *Jac. Bernoullius* de gravitate ætheris p. 48. & *Malebranchius* de inquirenda veritate L. 6. c. 9. p. 282. omnem omnino firmitatem corporum ſeu partium cohæſionem compreſſioni alicujus corporis externi tribuerunt. Sane duo hemiſphæria cuprea ope antliæ pneumaticæ evacuata adeo firmiter cohærent ſola vi gravitatis aëris compreſſa, ut experimenti inventor *Otto de Guericke* in Experimentis novis Magdeburgicis de Vacuo ſpatio ad hemisphæria, quorum diameter erat ¾ ulnæ Magdeburgicæ, diſtrahenda equis ſedecim; ad ſeparanda vero alia, quorum diameter erat integræ ulnæ, 24, immo 30 equis opus habuerit. Simile eſt experimentum, quo vaſa evacuata cum catino antliæ pneumaticæ firmiter cohærent. Huc etiam pertinent duo marmora polita vi aëris comprimentis cohærentia. Denique eodem quoque experimento conſtat, quod corpora per compreſſionem tamdiu cohæreant, quamdiu compreſſio iſta durat. Etenim quoniam hemiſphæria vi aëris ambientis comprimuntur, tamdiu durat eorum cohæſio, quamdiu in aëre conſtituuntur. Atque adeo ex uno loco in alterum ſalva cohæſione transferuntur. Quamprimum vero ſpatio ab aëre evacuato immittuntur, compreſſio iſta tollitur, adeoque etiam cohæſio ceſſat, conſequenter hemiſphæria veluti ſponte ſua dilabuntur. Idem patet a priori ex §. 118. *Ont.*

§. 286.

An ſit unica cohæſionis cauſa preſſio fluidi ambientis.

Quoniam ante dentur corpuſcula & fluidum quoddam neceſſe eſt, quam cohæſio per illorum compreſſionem concipi poſſit (§. 285.), atomi autem materiales nullæ exiſtunt (§. 187.); *cohæſio corpuſculorum per compreſſionem nec eſt prima, nec unica cohæſionis cauſa.*

Oſten-

Digitized by Google

Oſtendimus in ſuperioribus elementa rerum eſſe unita (§. 220.) & qualis ſit eorum unio prorſus diverſa ab unione corpuſculorum mechanica. Atque adeo non opus eſt, ut primam & unicam cohæſionis cauſam in compreſſione corpuſculorum quæramus.

§. 287.

Corpora A & B *firmius cohærere* dicuntur, quam C & D, ſi major requiratur vis ad illa a ſe invicem ſeparanda, quam ad hæc a ſe invicem divellenda requiritur. Firmior cohæſio quænam dicatur.

§. 288.

Eadem corpuſcula A & B *firmius cohærent, ſi vi majore, quam ſi minore comprimuntur* (*§.287.285.*). Firmioris cohæſionis ratio.

§. 289.

Si figuræ corpuſculorum A & B *impediant, quo minus alterum* B *moveri poſſit, quin moveatur & ipſum* A; *corpuſcula* A & B *vi figuræ cohærent* (*§.282. Coſm.726.118.Ont.*). Alia cohæſionis ratio.

Communis experientia loquitur cohæſionem corporum figuris eorundem tribuendam.

§. 290.

Si corpora vel corpuſcula per compreſſionem a fluido ambiente factam cohærent, firmior eſt cohæſio, ſi planum contactus fuerit majus, quam ubi minus fuerit. Etenim quia corpuſcula in utroque caſu vi fluidi ambientis compreſſa cohærent, *per hypoth.* fluidum ambientis nil quicquam confert ad cohæſionem, niſi quatenus ſeſe immediate contingunt (§. 285.), cumque fluidum agat ſecundum directiones ad planum contactus perpendiculares (*§. cit.*), perinde omnino eſt, ac ſi ſuperficies, in quam agit fluidum, eſſet plano contactus æqualis. Quoniam itaque major fluidi quantitas in ſuperficiem corporis agit, ſi planum contactus majus eſt, quam ſi idem minus fuerit, vis autem per fluidum æqualiter diffuſa concipitur; majore utique vi corpuſcula A & B, quorum planum contactus majus eſt, comprimuntur, quam corpuſcula C & D, quorum minus eſt contactus planum. Firmitas cohæſionis a plano contactus pendens.

§. 291.

Si duo corpuſcula A & B *vi quacunque inſita vel quomodocunque* Cohæſio per motum.

cunque impreſſa ſecundum contrarias directiones urgeantur adverſus ſe invicem; eo ipſo cohærent (§. 285.).

Illuſtrationis loco eſſe poſſunt duo digiti, quorum unus alterum urget æquali vi.

§. 292.

Cohæſio plurium per motum.

Si corpuſcula vi quomodocunque impreſſa vel inſita, aut etiam vi extrinſecus applicata ſecundum iſtiusmodi directiones urgeantur, vel iſtiusmodi quoque ſint eorum figuræ, ut nullum eorum alteri cedere poſſit; cohærebunt (§. 282.).

Exempla ſpecialia ſuppeditat illa Architecturæ civilis pars, quæ de lapidum ſectione agit. Etenim lapides iſto artificio caſi obſtetricantibus figuris ſola vi gravitatis cohærent, dum fornices ex iisdem conſtruuntur. Atque hinc intelligitur, quid ſibi velit *Leibnitius*, quando motum conſpirantem dixit cohæſionis cauſam. Etenim cum abſque vi motrice nullum corpuſculum concipi unquam poſſit, niſus continuus in eodem deprehenditur. Quare ſi vel directiones, vel figuræ una cum iſtis impediant mutuum motum; reſultabit inde corpuſculorum cohæſio. Atque adeo patet cohæſionem motui conſpiranti tributam eſſe cauſam propoſitionis præſentis. Quodſi vim omni corpori inſitam concipias, nec aliter quietem concipere licebit, quam ea de cauſa, quod unum impediat motum alterius, tum ob directiones, tum ob figuras.

§. 293.

Actiones & paſſiones elementorum.

Dantur in elementis actiones & paſſiones (§. 133 ſq. *Coſm.* 768. *Ont.* 177. 182. *Coſm.*).

Facile apparet, nos hic conſiderare actiones & paſſiones prout integro compoſito accidunt: id quod in conflictu corporum contingit.

§. 294.

Principium activum & paſſivum elementorum.

In elementis datur principium activum & paſſivum (§. 293. *Coſm.* 70. 866. *Ont.*).

§. 795.

Vis motrix quali modo percipiatur.

Vim motricem in corpore nonniſi confuſe percipimus. Quoniam in ſubſtantiis ſimplicibus, tanquam corporum elementis (§. 182.), datur principium activum (§. 294.) aut vis activa (§. 196.),

Digitized by Google

(§. 196.), vis activa autem ſive motrix corporum ex ſubſtantiis ſimplicibus reſultare debet (§. 180.); quæ in corporibus apparet vis non diverſa eſt ab ea, quæ in ſingulis elementis inexiſtit. Quamobrem cum is diſtincte rem percipiat, qui notas, quas nobis exhibet (§. 87. *Log.*), conſequenter quæ rebus intrinſeca ſunt, unde agnoſcuntur & a ſe invicem diſcernuntur (§. 78. *Log.*), diſtinguere a ſe invicem valet; vim activam in ſingulis elementis, ex quibus corpus aggregatur, a ſe invicem diſtinguimus, dum vim activam ſeu motricem corporum percipimus. Enimvero quilibet ſibimetipſi attendens ſtatim agnoſcit, a ſe ea non diſtingui. E. vid. 87. *Log.* 53. *Ont.*

§. 296.

Vis motrix eſt phænomenon (§. 295. 225.). Vis motrix cur ſit phænomenon.

§. 297.

Vim inertiæ nonniſi confuſe percipimus. Oſtenditur id eodem prorſus modo, quo vim motricem nonniſi confuſe a nobis percipi modo oſtendimus (§. 295.). Vis inertiæ quomodo percipiatur.

§. 298.

Vis inertiæ phænomenon eſt (§. 297. 225.). Vis inertiæ quid.

§. 299.

Phænomenon ſubſtantiatum dicitur, quod ſubſtantiæ inſtar apparet. Phænomeni ſubſtantiati definitio.

Materia phænomenon eſt, eſt etiam phænomenon vis motrix, de ceteris tamen phænomenis recte ratiocinaturi in Phyſicis cum materiam (§. 168.), tum vim motricem inſtar ſubſtantiæ concipere debemus (§. 169.), etſi ſubſtantiale ſit in ſolis elementis compoſiti, adeoque materiæ & vis motricis rationem ſufficientem continentibus, ſed extra ſphæram imaginationis conſtitutis, intra quam phænomena continentur. Quamobrem ut, quod veritati conſentaneum eſt, unica notione complectamur & phænomena iſta fundamentalia, quæ ceterorum rationes immediatas continent, a ceteris diſtinguamus; phænomeni ſubſtantiati appellatione utemur.

§. 300.

Materia & vis motrix ſunt phænomena ſubſtantiata (§. 141. 226. Materia & vis motrix qualia

ſint phæno- mena.

226.298. 178.299. Lege de materia; de vi motrice conf. §. 296. 178. 299.).

Vis motrix & materia cur ſubſtantiæ appareant.

§. 301.

Vis motrix & materia ſubſtantiæ apparere debent diverſæ. De vi motrice vid. §. 182. 196. *Coſm.* 776. *Ont.* 180.147. *Coſm.* 120. *Ont.* ex quibus apparebit, eam inſtar ſubſtantiæ concipiendam eſſe. Quod vero materia quoque inſtar ſubſtantiæ appareat, de eo conſule §. 141.221.220. 182.

Materia extenſa eſt, quatenus elementa rerum materialium invicem aggregantur (§. 221.) ac ideo ſubſtantia apparet. Vis motrix in corpore apparet, quatenus elementis ineſt principium activum (§. 294.), & eadem ſubſtantia apparet. Quoniam itaque vis motrix concipi poteſt ſine materia, & materia ſine vi motrice, duæ ſubſtantiæ diverſæ apparere debent.

CAPUT IV.

DE LEGIBUS MOTUS.

§. 302.

Regulæ motus quænam ſint.

Regulæ motus dicuntur illæ, juxta quas vis motrix in conflictu corporum modificatur.

§. 303.

Leges motus quid ſint.

Leges motus appellantur principia generalia regularum motus.

§. 304.

Corpus quieſcens num ſeipſum movere poſſit.

Nullum corpus quieſcens ſeipſum movere poteſt (§. 129. 141.).

Experientia idem confirmat. Quando enim corpus aliquod ex quiete ad motum concitatur, ſemper ab alio corpore impellitur.

§. 305.

Corpus quieſcens quando moveatur.

Si corpus quieſcens moveri debet, a cauſa externa ad motum concitandum (§.304.*Coſm.*70.881 ſq. *Ont.*).

§. 306.

§. 306.

Si quod corpus movetur, ratio, cur data celeritate & ſecundum datam directionem moveatur, continuo extrinſeca eſt (§. 305. 172. *Coſm.* 882 ſq. 122. 544. *Ont.*). Modificationis vis motricis ratio.

§. 307.

Si ergo corporis moti celeritas, vel directio mutari debet, a cauſa quadam externa id fiat neceſſe eſt (§ 306.). Mutatio celeritatis & directionis.

§. 308.

Corpus ſemel motum ad ſtatum quietis pervenire nequit, niſi a cauſa quadam externa ad quietem redigatur (§. 307.). Mobile quomodo ad quietem redigatur.

Poterat idem immediate ex principio rationis ſufficientis inferri (§. 304.). Habemus quoque hic experientiam conſentientem.

§. 309.

Corpus unumquodque perſeverat in ſtatu ſuo quieſcendi vel movendi uniformiter in directum, hoc eſt, eadem celeritate & ſecundum eandem directionem, niſi a cauſa externa ſtatum ſuum mutare cogatur (§. 304 ſq. *Coſm.* 709. *Ont.* de ſtatu quieſcendi; §. 307. *Coſm.* 709. *Ont.* de ſtatu movendi). Lex prima naturalis motus.

Hæc eſt prima lex naturalis motus, quam ſumunt Mathematici in motuum doctrina experientia confiſi. Præſens autem propoſitio ambitu ſuo complectitur præcedentes ſigillatim antea demonſtratas.

§. 310.

Omne mobile progreditur in linea recta, niſi quid obſtet (§. 309. 150.). Motus corporum rectilineus.

Hinc veteres motum rectilineum dixere naturalem, & omne corpus naturaliter motum rectilineum affectare affirmarunt provocantes ad experientiam.

§. 311.

Mobile in vacuo eadem continuo celeritate in linea recta progreditur in infinitum. In vacuo enim nulla adeſt cauſa externa, quæ vel directionem, vel celeritatem mobilis mutare poſſit. Jam vide §. 309. 150. Motus in vacuo.

Digitized by Google

§. 312.

Motus curvilineus.

Si mobile in linea curva incedit, duplici vi urgeatur neceſſe eſt, quarum altera in linea recta progredi nititur, altera vero a motu rectilineo continuo retrabitur (§. 310. 307.).

Exemplum habemus in corporibus horizontaliter projectis, v. gr. in globo ex tormento vi pulveris pyrii exploſo. Etenim vi pulveris pyrii imprimitur vis, qua ſecundum lineam rectam continuo progrederetur, donec per reſiſtentiam aëris omnis tandem celeritas foret extincta. Enimvero vi gravitatis continuo urgetur verſus centrum terræ, dum vi impreſſa progreditur. Atque inde eſt, quod lineam curvam centro ſuo deſcribat, aut in linea curva incedat, quæ qualis ſit a *Galilæo* primo inventum & in Mechanicæ Elementis a nobis demonſtratum. In propoſitione præſente continetur fundamentum geneſeos curvarum linearum, qualem jam in caſibus ſpecialibus dedere veteres, v. gr. in ſpiralibus *Archimedes;* in genere autem *Iſaacus Barrovius* in Lectionibus Geometricis ſect. 1. Propoſitio præſens utiliſſima eſt, cum plures dentur in natura rerum motus curvilinei.

§. 313.

Reactionis definitio.

Reactio dicitur actio patientis in agens.

§. 314.

Datur reactio corporum.

Dum corpus A motui reſiſtit, in corpus B, quod ipſum ad motum ſollicitat, reagit (§. 727. 290. 709. 56. *Ont.* 314. *Coſm.* 713 ſq. 290. 709. 56. 713. *Ont.* 313. *Coſm.*).

Reactio ſatis obvia eſt ipſi tactui in iſtiusmodi caſibus, ubi quid quacunque ratione movere aut premere conamur.

§. 315.

Actionis & reactionis neceſſarius nexus.

Nulla datur in corporibus actio ſine reactione (§. 713 ſq. *Ont.* 128. 133. 129. 314. *Coſm.*).

Etenim abſque reactione corpus quodcunque ab alio corpore moto ſimul abriperetur & cum eo eadem celeritate progrederetur, quemadmodum nunc accidit corporibus, quæ, dum incedimus, portamus. Immo quodcunque quacunque vi propelleretur. Atque adeo aliæ prorſus prodirent regulæ motus, conſequenter phænomena rerum materialium

terialium ſeu mutationes corporum alias prorſus ſequerentur leges, quam nunc fieri ſolet.

§. 316.

Corpus reagit vi inertiæ (§. 314. 130.).

Reactio qua vi fiat.

Reactio omnino actionis ſpecies eſt (§. 313. 314.). Dubium igitur oriri poterat ex eo, quod (§. 130.) vim inertiæ vim paſſivam appellaverimus eandemque ad materiam retulerimus (§. 141.) & vi activæ contradiſtinxerimus (§. 137.). Enimvero dubium iſtud protinus evaneſcit, ubi ad animum revocaveris, nos vim activam corporum, vim inertiæ & extenſionem non tanquam entia realia a ſe invicem diſtinguere, ex quibus invicem unitis reſultat corpus, cum ſingula nonniſi in numerum phænomenorum referamus (§. 226. 296. 298.), quorum fons communis ſunt elementa, a quibus ſolis corpus ſubſtantialitatem habet (§. 177.). Utile autem eſt vim inertiæ tanquam paſſivam a vi activa diſtingui in phænomenis, cum corpus unum non patiatur ab altero, niſi quatenus reagit, nec plus impendatur in actionem virium, quam corpus reagere aptum: quæ ex ſubſequentibus clariora evadent.

§. 317.

Actio dicitur *contraria* actioni alterius corporis, quæ fit per contrariam directionem, ſeu per directionem in oppoſitam plagam tendentem.

Actionis contrariæ definitio.

§. 318.

Reactio contraria eſt actioni (§. 317. 314.).

Contrarietas actionis & reactionis.

§. 319.

Vis inertiæ eſt niſus ſeſe exerens adverſus niſum agentis (§. 142. 149. 313. 316. 315.).

Vis inertiæ in quo conſiſtat.

§. 320.

Corpus non agit in alterum, niſi dum in ipſum impingit. Evidens eſt, nullam adeſſe rationem, cur agat aliquod corpus in aliud quoddam corpus, quamdiu libere movetur, nec quicquam motui ipſius obſtat. Enimvero quodſi ſecundum eam directionem, juxta quam movetur, obvium ſibi habeat corpus aliud, quod impedit, quo minus ulterius progrediatur (§. 726.

Corpus cur non agat niſi impingens in alterum.

Ontol.), quin adverſus ipſum nitatur & ipſum loco movere conetur, ne motui amplius obſtet, fieri non poteſt. E. (§. 133.).

Contactus corporum in ſe invicem agentium.

§. 321.

Corpus unum in alterum agere nequit absque mutuo eorundem contactu (§. 320.).

Actionis in diſtans definitio.

§. 322.

Actio in diſtans dicitur, quæ absque corporum contactu fieri ponitur.

Ita actio magnetis in ferrum dicitur actio in diſtans, propterea quod is trahat ferrum procul adhuc a ſe remotum.

Impoſſibilitas actionis in diſtans.

§. 223.

Actio in diſtans impoſſibilis (§. 322. 321.).

Conflictus corporum.

§. 324.

Conflictus corporum dicitur eorum ſtatus, quo in ſe invicem agunt & reagunt.

Motus mutatio.

§. 325.

Nulla motus mutatio accidit niſi per conflictum. Conf. §. 305. *Coſm.* 642. *Ont.* 133. 129 314. 324. *Coſm.* de eo, quod quieſcens corpus inſtatum motus transferatur per conflictum; §. 307. 133. 315. 324. de eo, quod motus mutatio in corpore moto accidat per conflictum.

Mutatio corporum quomodo accidat.

§. 326.

Nulla in corporibus mutatio accidere poteſt niſi per conflictum (§. 128. 325.).

Contactus ad conflictum neceſſarius.

§. 327.

Nullus datur conflictus corporum ſine impactu unius in alterum, ſeu absque mutuo eorundem contactu (§. 324. 320. 321.).

Incurſus corporis unius in alterum.

§. 328.

Corpus unum *incurrere* dicitur *in alterum*, ſi vel in quieſcens, vel motum ad eandem partem impingit.

§. 329.

Digitized by Google

§. 329.

Corpus unum dicitur *occurrere alteri*, ſi ambo moveantur in partes contrarias, & in ſe invicem impingant. Occurſus corporum.

§. 330.

Corpus unum *impingit* in alterum *directe*, ſi linea directionis impingentis tranſit per centrum gravitatis alterius, in quod impingit, aut, ſi mavis, ubi fuerit ad planum contactus perpendicularis. Impactus directus.

Quid ſit centrum gravitatis ex Staticis patet. Eſt nempe punctum, per quod corpus dividitur in duas partes æquiponderantes, quarum ſcilicet neutra alteram movet (§. 122 *Mech.*). Hoc punctum in motu corporum gravium ſemper pro toto corpore ſubſtituere licet (§. 125. *Mech.*), modo retineat eum ſitum, quem in ſitu corporis obtinet. Enimvero ne quis exiſtimet, definitionem ad ſola gravia reſtringi, alteram definitionem adjicere libuit, quam priori æquipollere ex iis ipſis colligitur, quæ modo de centro gravitatis annotavimus.

§. 331.

Corpus unum in alterum *indirecte impingit*, ſi linea directionis impingentis tranſit equidem per corpus, in quod impingit, ſed non per centrum gravitatis, aut, ſi mavis, ubi fuerit ad planum contactus obliqua. Brevius dici poteſt: *Indirecte impingit*, quod non impingit directe. Impactus indirectus.

§. 332.

Si corpus unum in alterum incurrens directe impingit; *directe incurrere* dicitur: ſi oblique vel indirecte, *indirecte* vel *oblique*. Incurſus directus & indirectus.

§. 333.

Si corpora in ſe invicem directe impingunt, dum ſibi mutuo occurrunt; *directe* ſibi mutuo *occurrere* dicuntur; ſi oblique vel indirecte, *oblique* vel *indirecte*. Occurſus directus & indirectus.

§. 334.

Si conflictus corporum oritur, aut corpus unum in alterum incurrit, aut duo corpora ſibi mutuo occurrunt, vel directe, vel indirecte (§. 324. 320. 328-333.). Conflictus cauſæ.

§. 335.

Corpus quando impellatur.

Corpus unum *impellere* dicitur alterum, ſi ita movet, ut ipſum libere progrediatur, ſive illud poſt conflictum quieſcat, ſive moveri pergat.

§. 336.

Progreſſus quid ſit.

Progredi dicitur corpus, ſi motum in linea ſive recta, ſive curva (uti planetæ in orbitis ſuis circa ſolem) ita continuet, ut a termino, unde motus inchoatur, ſeu in quo tempore dato hæret, continuo longius diſtet.

§. 337.

Retrogradatio quid ſit.

Corpus dicitur *retrogredi*, ſi vel in linea recta, vel in linea curva ita movetur, ut, cum antea diſtantiæ a termino dato continuo creſcerent, ſeu majores fierent, nunc eædem iterum decreſcant, ſeu continuo minores evadant.

Obtinet hic caſus in motu planetarum primariorum, qui nonnunquam retrogradi ſpectantur.

§. 338.

Corpus quando trudatur.

Corpus trudere dicimur, ſi continua actione moventis moveatur cum eodem eadem celeritate verſus eandem partem, ita tamen ut mobile præcedat movens.

§. 339.

Corpus quando trahatur.

Corpus *trahere* dicimur, ſi continua actione moventis movetur cum eodem eadem celeritate verſus eandem partem, ita tamen ut mobile ſequatur, movens præcedat.

§. 340.

Conflictus in truſione & tractione.

Si corpus unum trudit vel trahit alterum, continuus eſt trudentis & ejus, quod truditur (§. 338. 315. 324), itemque trahentis & ejus, quod trahitur, conflictus, quamdiu motus durat (§. 339. 315. 324.).

§. 341.

Virium æqualium ſecundum contrarias directiones effectus.

Si duo corpora A & B æquali vi adverſus ſe invicem ſecundum contrarias directiones nitantur, neutrum eorum movetur (§. 118. Ontol.).

Idem experiri datur, ſi digitos duos adverſus ſe invicem vi quacunque premas: ambo enim juxta ſe invicem quieſcunt, quacunque vi adverſus ſe

ſe invicem nitantur. Pertinet huc etiam libra æqualibus ponderibus utrinque in lancibus depoſitis onerata.

§. 342.

Si duo corpora vi inæquali adverſus ſe invicem ſecundum contrarias directiones nitantur, motus ſequitur ſecundum directionem fortioris ſeu majoris (§. 352. Ontol. 341. Coſm.). Virium inæqualium contrariarum effectus.

§. 343.

Corpus eadem vi agit in alterum, qua hoc ipſi reſiſtit (§. 118. Ontol.). Quando igitur nulla amplius reſiſtentia eſt, ratio cur agat tollitur, adeoque & actio ceſſare debet (§. 118. *Ontol.*). Enimvero cum corpus vi inertiæ reſiſtat (§. 132.), vis autem inertiæ conſiſtat in niſu adverſus niſum agentis ſeſe exerente (§. 319.); reſiſtentia tolli nequit, niſi quatenus uterque niſus æqualis eſt (§. 341.). Vis in actionem impendenda.

§. 344.

Quodſi ergo corpus A majore vi nitatur adverſus B, quam qua B ipſi reſiſtit; exceſſus virium in motum impendetur (§. 342.). Niſus in motum impenſus.

Equus partem virium, quibus trahit currum, in actionem impendit, qua reſiſtentiam ejus vincit, reſiduam autem earum partem impendit inceſſui.

§. 345.

Et, ſi corpus A minore vi nitatur adverſus alterum B, quam hoc reſiſtere valet, cum tota nonniſi parti reſiſtentiæ vincendæ ſufficiat (§. 341.); *motus ſubſequetur nullus.* Quando reſiſtentia invincibilis.

§. 346.

Actioni corporis unius æqualis eſt reactio alterius. Corpus enim reagit in alterum vi inertiæ (§. 316.), conſequenter nititur adverſum niſum agentis (§. 319.). Quare cum uterque niſus æqualis ſit (§. 343.) & actio atque reactio eodem tempore fiant (§. 316. 319.), eodem autem tempore viribus iisdem (§. 733. *Ontol.*), adeoque æqualibus (§. 349. 737. *Ontol.*), æquales actiones producantur; actio utique & reactio æquales eſſe debent. Æqualitas actionis & reactionis.

§. 347.

Digitized by Google

§. 347.

Conflictus effectus immediatus.

Dum corpus unum in alterum incurrit, vel duo ſibi invicem occurrunt, unum alterum durante conflictu in eodem loco detinet. Vid. de incurſu §. 328.320. 315 ſq.319. Enimvero dum corpus B adverſus alterum A ſecundum directionem AC nititur, impoſſibile eſt, ut ſecundum directionem AD corpori A cedat, cum nemo non intelligat, fieri non poſſe ut uno eodemque tempore ſecundum directiones contrarias moveatur idem corpus B. Neceſſe igitur eſt, ut corpus utrumque B & A in eodem ſpatio hæreat, conſequenter corpus unum detineat alterum in eodem loco, donec actio & reactio, conſequenter conflictus fuerit abſolutus (§ 324.). De occurſu vide §.329.320. cetera ex antecedentibus patent.

§. 348.

Actionis & reactionis æqualitas in conflictu corporum libere motorum.

In conflictu corporum ſibi mutuo occurrentium, vel quorum unum in alterum incurrit, actio conſtanter æqualis eſt reactioni (*§.347.341.316.319. Coſm.733 Ont.*).

§. 349.

Paſſionum identitas unde.

Si actiones eædem ſunt, paſſiones quoque ſubjectis in iisdem eædem eſſe debent. Quoniam enim ratio paſſionis continetur extra ſubjectum patiens (§. 714. *Ontol.*), B autem in A agit, ſi A ab ipſo B patitur (§. 775. *Ontol.*); ratio illa alia eſſe nequit quam actio agentis (§. 713. *Ont.*). Si igitur actiones eædem ſunt, eadem in duobus vel pluribus ſubjectis iisdem ponitur ratio ſufficiens paſſionum. E. (§.189. *Ont.*).

§. 350.

Paſſiones mutuæ corporum in conflictu.

Si corpus aliquod in alterum impingens motum ejus vi ſua quomodocunque mutaverit; idem quoque viciſſim in motu proprio eandem mutationem in partem contrariam vi alterius ſubibit. Etenim ſi corpus aliquod in alterum impingit, vel eidem occurrit (§.329.), vel in idem incurrit (§.328.), conſequenter actio & reactio æquales ſunt (§.348.), ſeu actiones mutuæ eorundem in ſe invicem eædem ſunt (§.350. *Ont.*), neque enim actiones hic conſideramus alio reſpectu tanquam easdem, niſi quatenus quantitate eædem ſunt. Enimvero ſi actiones eædem ſunt, etiam paſſiones

Digitized by Google

ſiones eædem eſſe debent (§. 349.). Quamobrem paſſiones corporum, quorum unum impingit in alterum, eædem ſunt. Sunt vero paſſiones mutationes motus in iſtis corporibus (§. 714. *Ont.*) & mutatio in corpore impingente ob directionem contrariam reagentis fit in partem contrariam (§. 318.). Ergo.

§. 351.

Corpus dicitur *deſcendere*, ſi, dum movetur, ad Tellurem, vel aliud corpus mundi totale continuo accedit propius. Deſcenſus definitio.

Studio dicimus, corpus deſcendens propius accedere ad tellurem, non vero quod præciſe ad centrum illius accedat, quia appropinquatio continua ad centrum telluris difficilius demonſtratur, quam ejus ad tellurem acceſſus, conſequenter definitionis applicatio præter neceſſitatem longe difficillima redderetur.

§. 352.

Corpus *aſcendere* dicitur, ſi, dum movetur, a Tellure continuo magis magisque recedit, vel etiam ab alio quocunque corpore mundi totali continuo diſtantia ejus augetur. Conf. §. 351. monita. Aſcenſus definitio.

§. 353.

Gyrari ſive *rotari* dicitur corpus, ſi circa lineam quieſcentem ita movetur, ut quodlibet punctum extra eam aſſumtum circuli peripheriam deſcribat. *Motus rotationis* in corporibus dicitur etiam *motus vertiginis*, non autem in planis aut ſuperficiebus atque lineis. Motus rotationis definitio.

§. 354.

Corpus rotundum dicitur *volutari*, ſi, dum progreditur, ſimul rotatur. Volutationis definitio.

Motus adeo volutationis duplicem motum involvit, nempe progreſſivum & rotationis. Exemplum habemus in globo, qui, ubi projectus terram contingit, vel per planum inclinatum deſcendit, volutatur.

Digitized by Google

§. 355.

Vectionis definitio.

Vehi dicitur corpus A corpore B, ſi ad motum B movetur, quia ipſi vel incluſum, vel affixum eſt, vel quomodocunque adhæret.

Ita homo vehitur navi vel curru, in quo ſedet.

§. 356.

Vis mortuæ definitio.

Vis dicitur *mortua*, quæ in ſolo conatu ad motum ſubſiſtit. Dicitur etiam *elementaris*.

Iſtiusmodi vis mortua eſt gravitas, quamdiu grave ex filo ſuſpenſum deſcendere nititur, deſcendere tamen actu nequit.

§. 357.

Vis vivæ definitio.

Vis viva dicitur, quæ cum motu locali conjuncta & ad motum localem porro producendum tendit.

Iſtiusmodi vis viva eſt in gravi cadente, ubi jam aliquem celeritatis gradum acquiſivit.

§. 358.

Vis primitivæ definitio.

Vis primitiva eſt, quæ omni corpori per ſe ineſt, ſeu cujus non alia datur ratio, præterquam in elementis.

§. 359.

Cognitio vis primitivæ unde pendeat.

Quamdiu itaque *elementorum determinationes intrinſecæ, ſeu genericæ & ſpecificæ ignorantur; tamdiu vis primitiva intelligibili modo explicari nequit (§. 358. Coſm. 122. 56. Ont.).*

§. 360.

Vis primitiva quid proprie ſit.

Quoniam vis activa corporis ſive motrix inſtar ſubſtantiæ concipi debet (§. 169.), utut talis non ſit, ſed ſaltem appareat (§. 178.); ſubſtantia vero eſt ſubjectum perdurabile & modificabile (§. 768. *Ont.*); *vis primitiva utique eſt iſtud ſubjectum perdurabile & modificabile, præciſis modificationibus actualibus ſpectatum*, conſequenter *vis* dicitur *primitiva*, *quatenus ſubſtantialitas eidem tribuitur*, ſeu *tales tribuuntur determinationes conſtantes, ob quas modificationis capax, nempe per celeritatem (§. 153.) & directionem (§. 165.).*

§. 361.

§. 361.

In reddendis rationibus phænomenorum ſpecialium, ſeu rerum ſenſibilium, non recurrendum eſt ad vim primitivam. Cum enim per rationem ſufficientem intelligatur, cur quid potius ſit, quam non ſit (§. 56. *Ontol.*); vis primitiva rationem ſufficientem phænomenorum ſpecialium, ſeu rerum ſenſibilium minime continet, quod in dato quolibet caſu ſpeciali manifeſtum eſt. E. An per vim primitivam ratio reddi poſſit phænomenorum.

Per rationes nimirum remotas, quæ cauſis remotis inſunt, nonniſi phænomena generalia explicantur, & quo rationes ſunt remotiores, eo quoque phænomena ſunt generaliora, quæ per ipſas explicari poſſunt.

§. 362.

Vis derivativa eſt, quæ per modificationem vis primitivæ reſultat. Vis derivativæ definitio.

Nimirum hic ſpectamus vim motricem, quatenus actu modificata eſt, cum vis primitiva ſpectetur ut modificabilis. Vires adeo derivativæ ſunt, quæ a gravibus cadendo acquiruntur, itemque vis derivativa eſt, quæ a pulvere pyrio globo ex tormento explodendo imprimitur. Ratio denominandi, deſumta eſſe videtur ab eo, quod apparet. Etenim ſi globus unus in alterum incurrit, unus aliquam vis ſuæ partem amittit, ſed e contrario alter partem aliquam acquirit. Unde vulgus ſibi imaginatur, motum, quem cum vi motrice confundit, ex uno ſubjecto migrare in alterum. Vis adeo corpori uni derivatur a corpore altero. Enimvero denominatio etiam cum rei veritate conſiſtere poteſt, cum eatenus vis a corpore altero in conflictu acquiſita dici poſſit a vi alterius corporis derivata, quatenus in vi corporis incurrentis continetur ratio, cur vim quandam acquirat corpus alterum antea quieſcens.

§. 363.

Vis derivativa per corporum inter ſe conflictus reſultat. Etenim vis derivativa per modificationem vis primitivæ reſultat (§. 362.), conſequenter dum ejus celeritas (§. 153.), aut directio variatur (§. 165.), adeoque motus corporis determinatur (§. 172.). Quoniam itaque motus mutatio nulla accidere poteſt niſi per Vis derivativa unde derivetur.

conflictum (§. 325.); vis derivativa per corporum inter ſe conflictus reſultat.

§. 364.

Quomodo vis derivativa determinetur.

Vis derivativa reſultat per limitationem vis primitivæ (§.362. Coſm. 830. Ont.).

§. 365.

Quomodo explicetur.

Vires derivativæ intelligibili modo explicantur per regulas motus (§.362.). Vires ergo derivativæ intelligibili modo explicantur, ubi rationem modificationis earundem dederis (§. 56. *Ont.*). Quare cum vis motrix in conflictu corporum, per quem vis derivativa reſultat (§.363.), juxta regulas motus modificetur (§.302.); per eas intelligitur, cur vis primitiva in dato caſu ita potius modificetur, quam aliter, conſequenter ratio modificationis per eas redditur (§.56. *Ontol.*).

§. 366.

Celeritatis diffuſio in motu rectilineo.

Si corpus in linea recta movetur, tota ejus maſſa ſeu partes omnes eadem celereritate moventur. Patet enim omnem materiam, quæ cum corpore movetur, adeoque totam ejus maſſam (§. 6. *Mech.*), eodem tempore per idem ſpatium transferri (§. 668. *Ontol.*).

§. 367.

Celeritas corporis vecti.

Corpus, quod vehitur, & alterum, a quo vehitur, in motu rectilineo eadem celeritatate moventur (§. 366. 355. Coſm. 341. Ontol.).

§. 368.

Corporis tracti vel truſi celeritas.

Corpus trudens & quod truditur, trahens & quod trahitur, eadem celeritate moveri debent (§. 366. 338 ſeq. Coſm. 341. Ont.).

§. 369.

Num vehens agat in id, quod vehitur.

Si corpus vehitur, alterum, a quo vehitur, in ipſum non agit (§.355. Coſm. 56. 70. 713. Ont.).

In exemplis veritas propoſitionis obvia eſt, hoc eſt, ipſa claritate ſua aſſenſum elicit.

§. 370.

§. 370.

Corpus, quod vehitur, reſiſtentiam ejus, a quo vehitur, auget (§. 355. 129. *Coſm.* 426. *Ont.*). Reſiſtentia corporis, quod vehit alterum, qualis ſit.

Videmus enim currum onuſtum difficilius trahi, quam vacuum, & equos currum trahentes celerius incedere, ſi fuerit parum onuſtus, quam ubi ingens onus eidem incumbit.

§. 371.

Si corpus A a corpore B vehitur, & C in B agit; idem C in A nonniſi mediante corpore B agit (§. 370. 130. *Coſm.* 758. *Ont.* 316. 318. 346. 132. *Coſm.*). Actio moventis in corpus, quod vehitur.

Dum equus currum trahit, currus eidem vi inertiæ ſibi propria reſiſtit, atque eatenus equus in currum agit, quatenus reactionem currus, ſeu reſiſtentiam ejus ſuperare tenetur, antequam progredi poſſit, nec inceſſui amplius quid obſtet. Jam ſi ponamus onus ſexcentarum librarum currui impoſitum eſſe; hoc tota vi gravitatis currum premit: & vi hujus actionis ob contrariam preſſionem currus, qua preſſioni oneris reſiſtit, ne frangatur, vis inertiæ currus augetur, ita ut perinde ſit ac ſi vis ponderi ſexcentarum librarum æqualis ipſi currui ineſſet. Equus igitur in currum majore vi agit, quam antea, ubi onus iſtud impoſitum ei nondum erat, dum non modo reſiſtentiam, quæ currui per ſe ineſt, verum etiam alteram, quæ a pondere impoſito venit, ſuperare tenetur. Equus adeo in currum agit & nonniſi mediante curru in onus eidem impoſitum.

§. 372.

Dum vehimur, nullam actionem corporis alterius in nos percipimus, conſequenter *motus illius nobis conſcii non ſumus, niſi eundem aliunde percipiamus* §. 371. 369.). Cur actionem moventis non percipimus, dum vehimur.

Hæc propoſitio ideo probe notanda eſt, ne in Phyſica & Aſtronomia motus vertiginis & translationis Telluris circa Solem nobis negotium faceſſat, quod illius motus nobis conſcii non ſimus. Neque vero negotium faceſſere debet, quod, dum curru vehimur, motum percipiamus. Quodſi enim attentione utamur, haud difficulter perſpiciemus, nos nec actionem equorum in currum, nec motum inde pendentem percipere, ſed potius actionem currus in corpus noſtrum, quæ ab agitatione ejus ob viæ aſperitatem pendet. In motu igitur Telluris cir-

ca axem ceſſat illa ratio: unde non mirum, quod eum prorſus non percipiamus.

§. 373.

Motus corporis, quod vehitur, quando ceſſet.

Quamprimum motus corporis B, quo vehitur corpus A, ceſſat; motus etiam corporis A, quod vehitur, ceſſare debet (§. 355. *Coſm.* 118. *Ont.*).

§. 374.

Vis corporis, quod trahitur, vel truditur, qualis.

Si corpus trahitur vel truditur, vis in eodem genita viva non eſt, ſed mortua (§. 338 ſq. *Coſmol.* 56. 118. *Ontol.* 357. 356. *Coſmol.*).

§. 375.

Vis corporis vecti ab eo, qui trahitur vel truditur.

Si corpus vehitur a corpore, quod trahitur, vel truditur; vis in eodem genita nonniſi mortua eſt (§. 373. 357. 356.).

§. 376.

Vis corporum, quæ trahuntur, truduntur, vehuntur, quomodo ſe exerat.

Ideo quoque *vis corporis, quod trahitur, vel truditur, quodque a corpore tali vehitur* (§. 375.), *in ſolo conatu ad motum ſubſiſtit* (§. 356.).

§. 377.

Vis viva quando non gignatur.

Si ceſſante actione moventis motus corporis ceſſat, vis viva nulla in eodem genita (§. 357. 309.).

§. 378.

Vis viva quando gignatur.

Si ceſſante actione moventis motus corporis continuatur, vis viva in eodem genita (§. 357.).

Actio pulveris pyrii in globum tormentarium ceſſat, quamprimum is ex tormento exploditur. Quare cum libere poſthac per aërem moveatur, vis eidem ingenita viva eſt.

§. 379.

Qualis vis generetur in conflictu corporum ſibi mutuo occurrentium vel quorum unum in alterum incurrit.

Si corpus unum in alterum incurrit, vel duo corpora ſibi mutuo occurrunt, vires per conflictum in corporibus genitæ vivæ ſunt (§. 324. 378.).

§. 380.

Corporis elaſtici definitio.

Corpus dicitur *elaſticum*, quod ictu vel alia quacunque ratione compreſſum ceſſante ictu vel actione comprimentis in ſtatum

ſtatum priſtinum reſtituitur. Unde per *vim elaſticam* niſum illum intelligimus, quo compreſſa a vi comprimente liberata in ſtatum priſtinum reſtituuntur.

§. 381.

Effectus corporis in alterum incurrentis.

Si corpus unum in alterum directe incurrit, nec motus ejus extinguitur in conflictu corporum, celeritas per ea ita diſtribuitur, ut utrumque eandem celeritatem & motum ſecundum eandem directionem acquirat. Etenim dum corpus unum in alterum incurrit, unum alterum durante conflictu in eodem loco detinet (§. 347.), ut adeo quaſi cohærere videantur (§. 285.). Quare cum corpus B, in quod incurrit A, vel quieſcat, vel ſegnius moveatur, adeoque ſecundum directionem eandem (§. 328.), conſequenter directioni incurrentis nil ſit contrarium; tanquam corpus unum ſimul ſecundum eandem directionem progredi debent. Celeritas igitur per utrumque corpus ita diſtribuenda, ut utrumque eandem acquirat (§. 366.).

§. 382.

Mutatio motus in corporibus non elaſticis undenam fit.

Corpus non elaſticum in conflictu nullam motus patitur mutationem, niſi quæ ex actione & reactione oritur. Etenim ſi corpus non eſt elaſticum, figura ipſius in conflictu vel non mutatur, vel, ſi mutatur, non rurſus reſtituitur (§. 383.). Nulla igitur adeſt ratio, cur motus ex actione & reactione in conflictu reſultans (§. 324.), ulterius immutari debeat (§. 56. *Ontol.*).

§. 383.

Corporis perfecte duri definitio.

Corpus perfecte durum eſt, quod ab ictu figuram non mutat. Dicemus idem brevitatis gratia *durum* ſimpliciter.

An dentur corpora perfecte dura in rerum natura, jam non diſquirimus.

§. 384.

Corporis mollis definitio.

Corpus molle dicitur, quod ab ictu figuram mutat, ſed vi propria in eandem non rurſus reſtituitur.

§. 385.

Principium motus corpo-

Corpus perfecte durum atque molle elaſticum non eſt, conſequen-

Digitized by Google

rum durorum & mollium. ſequenter *in conflictu non aliam patitur motus mutationem, quam quæ ex actione & reactione oritur* (§. 383 ſq. 380.).

§. 386.

Celeritatis mutatio in corporibus duris, quorum unum in alterum quieſcens incurrit.

Si corpus aliquod A in alterum B quieſcens directe incurrat, quorum utrumque elaſticum non eſt, celeritas per conflictum in utroque reſultans eſt ad celeritatem incurrentis in ratione maſſæ incurrentis ad maſſam utriusque ſimul.

§. 387.

Celeritatis mutatio in corporibus duris, quorum unum incurrit in alterum ſegnius motum.

Si corpus A in alterum B tardius motum directe incurrat, quorum utrumque elaſticum non eſt, celeritas communis poſt conflictum prodit, exceſſu celeritatis incurrentis ſupra celeritatem alterius, in quod incurrit, in ratione aggregati maſſarum utriusque corporis ad maſſam incurrentis diviſo & quoto celeritati tardius moti adjecto.

§. 388.

Motus corporis incurrentis quando extinguatur.

Si maſſa corporis quieſcentis plurimum ſuperet maſſam incurrentis, nec celeritatis ingens admodum ſit gradus; motus corporis incurrentis per conflictum extinguitur, vel ſi celeritas corporis non elaſtici incurrentis in quieſcens dividatur in ratione maſſarum utriusque corporis ad maſſam incurrentis & celeritas prodeat contemtibilis parvitatis, motus incurrentis extinguitur.

§. 389.

Motus incurrentis per conflictum extinctus.

Si vis inertiæ corporis quieſcentis ſuperat vim corporis incurrentis motus nullus ſubſequitur & motus incurrentis non elaſtici extinguitur (§. 739. Ont. 129 ſq. 343. Coſm.). Quare cum vis reſiſtentis major vi incurrentis, *per hypoth.* corpus incurrens A reſiſtentiam alterius B infringere, conſequenter loco movere nequit. Et cum non ſit elaſticum (§. 380.); motus incurrentis ceſſare debet.

§. 390.

Motuum contrariorum effectus.

Si corpus idem ſecundum oppoſitas directiones moveri debet, quieſcit. Quoniam ratio nulla eſt, cur potius ſecundum directionem AB, quam AC progrediatur *per hypoth.* absque ratione

Digitized by Google

tione autem ſufficiente nihil fieri poſſit (§. 70. *Ontol.*); neque ſecundum directionem AB, neque ſecundum oppoſitam AC movebitur. E. in loco ſuo manet (§. 642. *Ont.*).

§. 391.

Celeritates adeo *in conflictu ſecundum contrarias directiones in eodem mobili ſe mutuo deſtruunt* (§. 390.). Celeritates quando extinguantur.

§. 392.

Si duo corpora non elaſtica æqualia A & B æquali celeritate lata ſibi mutuo directe occurrunt; poſt conflictum ambo quieſcunt (§. 391.). Conflictus corporum non elaſticorum æqualium & eadem celeritate latorum in occurſu.

§. 393.

Si duo corpora inæqualia non elaſtica A & B diverſa celeritate lata ſibi invicem occurrant, celeritas utriusque diſtribuitur in ratione aggregati maſſarum ad maſſam ſui & differentia celeritatum reſultantium eſt celeritas communis poſt conflictum, moventur autem ſecundum directionem ejus corporis, ex cujus motu in conflictu major celeritas reſultat. Celeritatis mutatio in corporibus duris ſibi mutuo occurrentibus.

§. 394.

Corpus in motu actuali *Impetum* habere dicitur, quatenus maſſa ipſius, ſive materia cohærens dato celeritatis gradu movetur. Hinc *major* dicitur *Impetus* ejusdem mobilis, quando majore celeritate movetur; *minor* autem, ſi idem minore celeritate fertur. Impetus quid ſit.

§. 395.

Quoniam celeritas per ſingulas corporis moleculas æqualiter diſtribuitur (§. 366.); *Impetus æſtimatur per factum ex maſſa in celeritatem. Unde duorum corporum impetus ſunt in ratione compoſita maſſarum & celeritatum, quibus moventur* (§. 159. *Arithm.*). Impetus menſuræ.

Ponamus e. gr. corpus A eſſe trium, B vero quatuor librarum; celeritatem vero illius eſſe ad celeritatem hujus ut 5 ad 2. Erit impetus ipſius A ad impetum ipſius B ut 15 ad 8.

§. 396.

Corpora inæqualia eundem impetum habent, ſi celeritates fuerint maſſis reciproce proportionales (§. 299. *Arithm.* 395. *Coſm.*). Æqualitas impetus in corporibus inæqualibus.

Moveatur e. gr. corpus A 5 librarum quatuor & corpus B 10 librarum duobus celeritatis gradibus. Erunt maſſæ ut 5 ad 10, celeritates ut 4 ad 2, hoc eſt, maſſæ ſunt ut 1 ad 2, celeritates vero ut 2 ad 1 (§. 181. *Arithm.*), conſequenter celeritates maſſis reciproce proportionales. Eſt vero impetus corporis A ut 20; impetus corporis B itidem ut 20, adeoque impetus corporum A & B æquales ſunt. Patet itaque fieri poſſe, ut corporum inæqualium impetus ſint æquales.

§. 397.

Impetus corporis minoris quando ſuperet majorem.

Corporis minoris impetus major eſt quam majoris, ſi celeritates majorem rationem habuerint quam maſſæ reciproce ſumtæ.

E. gr. Moveatur corpus A duarum librarum novem, corpus vero B 3 librarum quatuor celeritatis gradibus; erit corpus A minus corpore B & ratio celeritatum 9 ad 4 major ratione reciproca maſſarum 3 ad 2, cum 9 contineat 4 bis & præterea quartam partem, 3 vero contineat 2 ſemel cum parte dimidia. Eſt vero impetus corporis A ut 18 & impetus corporis B ut 12, conſequenter impetus corporis minoris A major impetu corporis majoris B.

§. 398.

Motus & motionis Quantitas.

Quoniam omnes corporis in linea recta moti partes eadem celeritate moventur (§. 366.); *Quantitas motus* (momentanea ſcilicet, quæ in inſtanti corpori ineſt) dici ſolet, quod producitur maſſa in celeritatem ducta. *Leibnitius* in actis Eruditorum A. 1695. p. 148. *Quantitatem motionis* appellat & cum motus in tempore exiſtat, *Quantitatem motus* æſtimat ex quantitate motus ad tempus applicata, hoc eſt, ex facto, quod prodit maſſa per celeritatem multiplicata, per tempus ulterius multiplicato.

§. 399.

Impetus menſura.

Quantitas motus inſtantanea, ſeu quantitas motionis eſt menſura impetus (§. 395. 398).

§. 400.

Impetus in corpori unius in alterum incurſu quomodo mutetur.

Si corpus unum A in alterum B incurrit, ſumma impetuum in utroque corpore ante & poſt conflictum eadem.

§. 401.

Impetus mutatio in occurſu corporum.

Si duo corpora non elaſtica ſibi mutuo directe occurrunt; erit poſt conflictum impetuum in utroque corpore ſumma æqualis differentiæ eorundem ante conflictum. Quoniam eadem celeritate moventur

ventur & æqualia ſunt *per hypoth.* impetus eorum æquales ſunt (§. 395.), adeoque eorum differentia nulla. Enimvero poſt conflictum corpus utrumque quieſcit (§ 392.), adeoque nullus in utroque impetus eſt (§. 395.), conſequenter & ſumma impetuum nulla. Differentia igitur impetuum ante conflictum & ſumma eorum poſt eundem æquales ſunt.

§. 402.

In occurſu corporum non elaſticorum quantitas motus minuitur. Etenim quantitas motuum in utroque corpore poſt conflictum eſt æqualis differentiæ motuum ante eundem (§. 401. 398.). Cum itaque quantitas motus poſt conflictum minor ſit quam ante eundem (§. 64. *Arithm.*); quantitas motus in occurſu corporum non elaſticorum minuitur. Quantitas motus per conflictum imminuta.

Si corpora æqualia eadem celeritate lata ſibi invicem occurrunt, poſt conflictum quieſcunt (§. 392.). Motus igitur adeo minuitur, ut poſt conflictum prorſus extinguatur. Ex his adeo manifeſtum eſt, falli *Carteſium* aſſerentem, quod in conflictu ſemper conſervetur eadem motus quantitas.

§. 403.

Si corpus non elaſticum in aliud non elaſticum incurrit; quantitas motus in conflictu conſervatur (§. 400. 399.). Quantitas motus in conflictu conſervata.

Patet adeo principium *Carteſianum* de conſervata in conflictu eadem motus quantitate non ſemper fallere; ſed ſæpiſſime experimento comprobari.

§. 404.

Si inæqualium majus A ducatur in majus C & minus B in minus c; facta vero dividantur per idem: quotus ex diviſione B in c emergens minor eſt quoto, qui emergit ex diviſione A in C. Lemma.

§. 405.

In conflictu corporum non elaſticorum, quorum unum in alterum incurrit, motus corporis tardius moti acceleratur; celerius autem moti retardatur. Si vero ſibi mutuo occurrunt, celerius moti retardatur, quando maſſa tardius moti minor eſt maſſa celerius moti. Motus mutatio in conflictu corporum non elaſticorum.

§. 406.

Si duo corpora A & B non elaſtica diverſa celeritate lata ſibi mutuo Motus mutatio in conflictu

Digitized by Google

corporum ſibi mutuo occurrentium.

mutuo occurrant, ſitque maſſa tardius moti B minor maſſa celerius moti A; motus illius per conflictum pro diverſa celeritatum ratione accelerari & retardari poteſt. Acceleratur ſcilicet, ſi celeritates fuerint in ratione majore quam aggregatum ex maſſa majore & dupla minore ad majorem; retardatur vero, ſi celeritates rationem minorem habuerint, quam illud aggregatum ad maſſam majorem.

§. 407.

Motus in utroque corpore per occurſum retardatus.

Si in occurſu corporum non elaſticorum majus moveatur tardius, minus vero celerius; motus corporis utriusque per conflictum ſemper retardatur, ſi ratio maſſarum reciproca major fuerit ratione celeritatum.

§. 408.

Motus in occurſu corporum nunc retardatur, nunc acceleratus.

Si in conflictu corporum non elaſticorum majus moveatur tardius, minus vero celerius; motus corporis celerius moti ſemper retardatur, ſi celeritatum ratio major fuerit reciproca maſſarum, aſt quod tardius movetur, ejus motus pro diverſa celeritatum ratione & acceleratur, & retardatur: acceleratur ſcilicet, ſi in ſpecie ratio celeritatum major fuerit ea, quam habet aggregatum ex maſſa minoris & dupla maſſa majoris ad maſſam minoris; retardatur vero, ſi ratio celeritatum hac altera minor fuerit.

§. 409.

Obſervatio.

Vis elaſtica major eſt, ſi corpus magis comprimitur. Patet per exempla eunti.

Quæ hactenus tradidimus principia, demonſtrandis regulis corporum non elaſticorum abunde ſufficiunt: reſtat igitur ut ſuperaddamus, quæ ad demonſtrandas regulas motus corporum elaſticorum porro requiruntur.

§. 410.

Obſervatio alia.

Corpus, quod comprimi poteſt, vi majore magis comprimitur, quam minore.

§. 411.

Ratio elaſticitatis majoris.

Vis elaſtica major eſt, ſi corpus vi majore comprimitur, quam ſi comprimitur minore (§. 410. 409.).

§. 412.

§. 412.

Elater eſt æqualis vi comprimenti (§. 380. 410. 341.).

Ita aëris elaſticitas æquatur ponderi, quod ille ſuſtinet, dum comprimitur. Et hoc modo elaſticitas ad menſuram revocari poteſt.

Quantitas elateris.

§. 413.

Quoniam adeo vi comprimente aucta elaſticitas augetur, quamdiu corpus comprimi poteſt; *corporis elaſtici vis per actionem corporis comprimentis determinatur.*

Modus determinandi quantitatem elateris.

§. 414.

In conflictu corporum elaſticorum elaſticitas determinatur per ictum (§. 380. 413.).

Elaſticitas unde in conflictu determinetur.

§. 415.

Si duo corpora elaſtica ſibi mutuo occurrunt, vel unum in alterum incurrit; vis elaſtica utrique eadem acquiritur (§. 414. 346. 412.).

Elaſticitas ex conflictu duobus corporibus acquiſita.

§. 416.

Si corpus elaſticum A in aliud elaſticum B incurrat; motus ex ictu acquiſitus in corpore B acceleratur, in corpore autem A retardatur (§. 380. 391.).

Motus per elaterem modificatio in incurſu corporis unius in alterum.

§. 417.

Quoniam per ſe patet, vi elaſtica majore ejusdem corporis motum magis accelerari, vel retardari debere; vis autem elaſtica per ictum ſeu percuſſionem determinatur (§. 414.); in conflictu corporum *ſi corpus A in alterum B incurrit, motus ipſius B magis acceleratur, incurrentis autem A motus magis retardatur, ſi percuſſio major ſit, quam ſi minor fuerit.*

Unde pendeat diverſitas modificationis motus ob elaſticitatem.

§. 418.

Si A & B ſibi mutuo occurrunt, vi elaſtica motus ex percuſſione reſultans acceleratur in eo corpore, ex cujus motu in conflictu minor celeritas reſultat, dum ea, quæ ante eundem ipſi conveniebat, per utrumque diſtribuitur; motus autem alterius retardatur.

Modificatio motus per vim elaſticam in occurſu corporum.

§. 419.

Vis elaſtica, quæ in conflictu corporibus elaſticis acquiritur, æquatur vi percuſſionis (§. 412. 414 ſq.).

Vis elaſticæ per conflictum acquiſitæ quantitas.

Digitized by Google

§. 420.

Identitas virium.

Si duo globi æqualis ponderis eadem celeritate moventur, vis utriusque eadem eſt (§. 181. *Ont.*).

Propoſitio præſens & evidentia rationis, & claritate notionis nititur, ita ut & ſine probatione admittatur in Dynamicis, & in notionum communium numero ſit, vi quarum pondera æqualia ſeu corpora ejusdem ponderis eadem celeritate mota ad præſtandum aliquem effectum ſibi invicem ſubſtituuntur.

§. 421.

Ratio virium in corporibus eadem celeritate latis.

Si globus dupli ponderis, vel tripli, vel quadrupli &c. in infinitum, aut etiam ſubduplus, ſubtriplus, ſubquadruplus &c. in infinitum eadem celeritate moventur; vis dupla, vel tripla, vel quadrupla &c. in infinitum, aut ſubdupla, ſubtripla, ſubquadrupla &c. in infinitum ejus corporis eſt, quod cum idem habeat pondus, non tamen niſi celeritate ſimpla movetur.

§. 422.

Virium inæqualitas in celeritate eadem.

Si duo globi inæquales eadem celeritate moventur; vis majoris major eſt, minoris vero minor (§. 341. 352. *Ontol.* 420. *Coſm.*).

§. 423.

Vis corporis quando major.

Si idem globus majore celeritate movetur, vis ejus major eſt, quam ſi minore movetur (§. 352. *Ont.* 420. *Coſm.*).

§. 424.

Vis quomodo intendatur & remittatur.

E. vis corporis efficitur major, ſi motus ejus acceleratur; minor, ſi retardatur: eidem vero corpori eadem vis acquiritur, quam alias habuerat, ubi eadem celeritate movetur, qua alias movebatur (§. 420. 423.).

§. 425.

Inæqualitas virium in corporibus æqualibus.

Quodſi duo corpora æqualia celeritate inæquali moveantur, vis ejus major eſt, quod celerius movetur, minor vero eſt alterius, quod movetur tardius (§. 423.).

§. 426.

Inæqualitas virium in corporibus inæqualibus.

Si duo corpora ſint inæqualia & majus minore celeritate moveatur, fieri poteſt, ut vis tardius moti ſit major vi celerius moti

Digitized by Google

ti & contra, vel ut vis corporis majoris ſit major vi minoris & contra.

Conſona hæc experientiæ ſunt, qua magiſtra docemur, corporibus minoribus ineſſe uim majorem, quam majoribus, ſi multo celerius moveantur minora, quam majora. Unde corporibus exiguis magnam celeritatem imprimimus, veluti dum globum plumbeum vi pulveris pyrii ex ſclopeto explodimus, ut vim ei magnam conciliemus.

§. 427.

Si duo corpora ſint inæqualia & majus majore, minus autem minore celeritate moveatur; vis majoris ſemper major eſt vi minoris (§. 422 ſq.). Alia inæqualitatis ratio.

§. 428.

Si duo corpora inæqualia diverſa celeritate moveantur, majus quidem minore, minus autem majore; fieri poteſt, ut vis corporis minoris celerius moti ſit æqualis vi corporis majoris tardius moti. Æqualitas virium in corporibus inæqualibus.

Patet fundamentum demonſtrationis in eo conſiſtere, ut ex collatione corporum & virium eruatur menſura communis.

§. 429.

Si corpus unum in alterum quieſcens incurrit, impetus in conflictu ex percuſſione amiſſus eſt ad impetum, quem ante eundem habebat, in ratione maſſæ corporis incurrentis ad maſſam utriusque ſimul. Impetus per percuſſionem amiſſus in corpus quieſcens factam.

§. 430.

Si corpus unum in alterum quieſcens incurrit, impetus per percuſſionem huic acquiſitus eſt ad impetum incurrentis ante conflictum in ratione maſſæ ſuæ ad maſſam utriusque ſimul. Impetus corpori quieſcenti ex percuſſione acquiſitus.

§. 431.

Si corpus unum in alterum tardius motum incurrit, impetus per percuſſionem amiſſus eſt ad impetum, quem haberet corpus tardius motum, quod percutitur, ubi differentia celeritatum, quas habent corpora ante conflictum, moveretur, uti aggregatum maſſarum ad maſſam incurrentis. Impetus amiſſus ſi corpus unum in alterum tardius motum incurrit.

§. 432.

Quodſi ponamus corpus unum quieſcere, erit celeritas ipſius ante Impetus per percuſſionem

Digitized by Google

in corpus quieſcens factam amiſſus. ante conflictum nulla, conſequenter differentia celeritatum ante conflictum æqualis celeritati corporis incurrentis. Quoniam itaque impetus, quem haberet corpus quieſcens, ſi differentia celeritatum moveretur, æqualis eſt impetui, quem haberet, ſi celeritate corporis incurrentis progrederetur (§.395.); *ſi corpus unum in alterum quieſcens incurrit; erit impetus per percuſſionem amiſſus ad impetum, quem haberet corpus quieſcens, ſi celeritate corporis incurrentis moveretur, ut maſſa corporis incurrentis ad maſſarum aggregatum (§.431.).*

§. 433.

Impetus corpori tardius moto ex percuſſione incurrentis acquiſitus. *Quodſi corpus unum in alterum tardius motum incurrit, impetus ex percusſione huic acquiſitus eſt ad impetum, quem idem corpus haberet, ſi differentia celeritatum moveretur, quibus ante conflictum corpora iſta feruntur, uti ad aggregatum maſſarum eſt maſſa incurrentis.*

§. 434.

Identitas impetus amiſſi ab uno corpore & ab altero acquiſiti. *Si corpus unum in alterum ſive quieſcens, ſive tardius motum incurrit, impetus, qui ab incurrente amittitur, quieſcenti ſive tardius moto acquiritur.* (Conf. de quieſcente §. 429 ſq. *Coſm.* 177. *Arithm.* de tardius moto §. 431. 433. *Coſm.*177. *Arithm.*).

§. 435.

Celeritas acquiſita corpori tardius moto, dum percutitur. *Dum corpus unum in alterum tardius motum incurrit, celeritas huic acquiſita eſt ad differentiam celeritatum ante conflictum ut maſſa corporis incurrentis ad maſſarum aggregatum (§. 387. Coſm.169. Arithm.).*

§. 436.

Celeritas a corpore percutiente amiſſa. *Dum corpus unum in alterum tardius motum incurrit, celeritas, qua privatur corpus percutiens, eſt ad exceſſum celeritatis, qua fertur, ſupra celeritatem percuſſi in ratione maſſæ corporis percuſſi ad maſſarum percutientis & percuſſi aggregatum.*

§. 437.

Celeritas in percuſſione quieſcentis acquiſita & amiſſa. *Si corpus quacunque celeritate latum corpus quieſcens percutit, erit celeritas corpori quieſcenti acquiſita ad celeritatem corporis percutientis in ratione maſſæ percutientis ad aggregatum maſſarum percutientis & percuſſi; celeritas vero, quæ amittitur a per-*

percutiente, erit ad eam, qua fertur, dum corpus quieſcens percutit, in ratione maſſæ corporis percuſſi ad aggregatum maſſarum percutientis & percuſſi ſimul (§. 642. Ont. 435 ſq. Coſm.).

§. 438.

Si corpus quoddam in alterum tardius motum incurrit; percuſſio eadem eſt, quæ fieret ab eodem corpore alterum in quiete poſitum percutiente, ſi celeritate moveretur æquali differentiæ celeritatum, quibus corpus percutiens & percuſſum moventur ante conflictum. **Percuſſionis identitas.**

§. 439.

Si duo corpora ſibi mutuo celeritatibus quibuscunque occurrunt, impetus ab eo in percusſione amiſſus, cujus major ante conflictum impetus eſt, ſeſe habet ad impetum corporis debilioris, quem haberet, ſi ſumma celeritatum moveretur, quibus corpora ante conflictum moventur, ut maſſa corporis fortioris ad aggregatum maſſarum. **Impetus in occurſu a fortiori ex percuſſione amiſſus.**

§. 440.

Si duo corpora ſibi mutuo celeritatibus quibuscunque occurrunt, impetus a fortiori amiſſus eſt ad impetum, quem haberet, ſi ſumma celeritatum moveretur, quibus ſibi mutuo occurrunt, ut maſſa corporis debilioris ad aggregatam maſſarum. **Idem impetus amiſſus.**

§. 441.

Si fuerint quatuor quantitates proportionales & conſequens primæ dividatur, antecedens ſecundæ multiplicetur per idem; erunt quoque quantitates ita immutatæ adhuc proportionales. **Lemma.**

§. 442.

Si duo corpora celeritatibus quibuscunque ſibi mutuo occurrunt, celeritas a fortiori in percuſſione amiſſa eſt ad aggregatum celeritatum, quibus ante conflictum moventur, in ratione maſſæ debilioris ad maſſarum aggregatum. **Celeritas in occurſu a fortiori amiſſa per percuſſionem.**

§. 443.

Si corpus unum in alterum incurrit, percusſio fit ab incurrente: ſi vero duo corpora ſibi mutuo occurrunt, percusſio fit a fortiori, ſeu ab eo, cujus impetus major eſt. Si corpus unum in alterum incurrit, aut hoc alterum quieſcit, aut tardius movetur (§. 328.). **Percuſſio in conflictu a quonam corpore fiat.**

Digitized by Google

328.). Si quieſcit; vid. §. 129 ſq. ſi tardius movetur; conf. §. 328. Eatenus reſiſtit, quatenus movetur tardius; adeoque rurſum percuſſio fit ab altero incurrente.

Quodſi denique duo corpora ſibi mutuo occurrunt, vires corporum ſecundum contrarias directiones agunt (§. 329.). Quoniam vero vis debilioris minor eſt vi fortioris, parti hujus æqualis eſt (§. 352. *Ontol.*). Quare cum corpora ſe invicem non moveant, quatenus æquali vi adverſus ſe invicem nituntur (§. 341.); percusſio a fortiori fieri debet.

§. 444.

Quantitas vis elaſticæ percuſſione determinatur.

Vis elaſtica in concurſu corporum æqualis eſt impetui a corpore fortiori in percuſſione amiſſo; in incurſu autem unius in alterum æqualis eſt impetui ab incurrente amiſſo (§. 414. 412. 443.).

§. 445.

Percuſſio in occurſu corporum qualis.

Si duo corpora celeritatibus quibuscunque ſibi mutuo occurrunt, percusſio eadem eſt, quæ fieret a fortiori debilius in quiete percutiente, ſi moveretur celeritate æquali ſummæ celeritatum, quibus corpora ſibi mutuo occurrunt.

§. 446.

Actio vis elaſticæ, dum corpus unum in alterum incurrit.

Si corpus elaſticum unum in alterum incurrit, vis elaſtica corporis percutientis poſt percuſſionem eodem modo agit in percusſum ac ſi differentia celeritatum in ipſum quieſcens incurreret, quibus ante conflictum ferebantur: vis autem elaſtica percusſi agit in percutiens ac ſi in hoc quieſcens eadem celeritatum differentia incurreret (§. 438. 444. 414 ſq. 444. 431. 434. 432.).

Reducimus hic actionem elaſticitatis ad percuſſionem, quia effectum percuſſionis per antecedentia determinare licet. Ita enim & effectum vis elaſticæ in conflictu corporum determinare datur. Effectus autem, quem hic conſideramus, eſt modificatio vis motricis quoad gradum celeritatis, a quo quantitas vis vivæ in corporibus pendet. Etenim ratio, cur ita modificetur vis motrix in corpore percuſſo, ſeu ita mutetur celeritas ejusdem, in percuſſione continetur, per quam quippe intelligitur, cur hoc potius modo quam alio mutetur. Mutatio igitur celeritatis, conſequenter impetus (§. 395.), eſt effectus corporis percutientis, quem percutiendo producit (§. 886. *Ont.*). Id autem inprimis notan-

notandum eſt, nos ſupponere in propoſitione *corpus perfecte elaſticum*, cujus figura per compreſſionem mutata tota reſtituitur, ut actione elateris abſoluta ne minimum quidem veſtigium ſuperſit: alias enim elaſtica vis tota non impenderetur in actionem.

§. 447.

Si corpus unum elaſticum in alterum incurrit, vi elaſtica poſt percusſionem in incurrente ſeu percutiente producitur celeritas, quæ eſt ad differentiam celeritatum, quibus corpora ante conflictum feruntur, in ratione maſſæ percusſi ad aggregatum maſſarum percusſi & percutientis ſimul; quæ vero producitur in percuſſo eſt ad eandem celeritatum differentiam ut maſſa percutientis ad idem maſſarum aggregatum. Modificatio virium per elaterem, dum corpus unum in alterum incurrit.

Propoſitio hæc generalius enunciari poterat: *Si corpus unum in alterum incurrit, vi elaſtica ab unoquoque poſt percuſſionem celeritatem in altero produci, quæ eſt ad differentiam celeritatum ante conflictum in ratione maſſæ agentis ad maſſam utriusque ſimul* (§. 446. 386.).

§. 448.

Quoniam in corpore percuſſo motus ex ictu acquiſitus per vim elaſticam acceleratur; in percutiente autem ſeu incurrente retardatur (§. 416.); *ſi celeritate communi ex percusſione acquiſita, dum corpus unum in alterum incurrit* (*§. 386.*), *ſubtrahatur celeritas in corpore incurrente vi elaſtica producta* (*§. 447.*), *relinquetur celeritas corporis incurrentis conflictu prorſus abſoluto. Quodſi* vero *eidem celeritati addatur ea, quæ in corpore percuſſo vi elaſtica producitur; prodibit celeritas corporis, in quod alterum incurrit, poſt conflictum.* Celeritas corporum elaſticorum, quorum unum in alterum incurrit, poſt conflictum.

§. 449.

Quodſi in corpore incurrente vi elaſtica major producitur celeritas, quam ex ictu obtinuit; differentia harum celeritatum finito conflictu reſilit, hoc eſt, movetur juxta directionem ei contrariam, juxta quam advenerat (§. 328. 381. 423. 342. 391.). Quando & qua celeritate corpus incurrens reſilit.

§. 450.

Si duo corpora elaſtica ſibi mutuo occurrunt, vis elaſtica fortioris eodem modo in debilius agit, ac ſi fortius celeritate latum, quæ eſt æqualis ſummæ celeritatum ante conflictum, debilius in quie- Actio vis elaſticæ in occurſu corporum.

te percuteret: corpus autem debilius vi elaſtica in fortius eodem modo agit, ac ſi in idem quieſcens incurreret celeritate, quæ eſt æqualis ſummæ celeritatum, quibus corpora ſibi mutuo occurrebant (§. 445.414.444 415.445.432.).

Poterat propoſitio præſens generaliter ita enunciari. *Si duo corpora elaſtica ſibi mutuo occurrunt, vis elaſtica uniuscujusque eodem modo in alterum agit, ac ſi in ipſum quieſcens incurreret celeritate æquali ſummæ celeritatum, quibus ſibi mutuo occurrunt.*

§. 451.

Modificatio vis motricis in occurſu corporum per vim elaſticam. *Si duo corpora elaſtica ſibi mutuo occurrunt, celeritas vi elaſtica a fortiori in debiliori producta poſt percuſſionem eſt ad aggregatum celeritatum, quibus corpora ſibi mutuo occurrunt, ut maſſa fortioris ad aggregatum maſſarum utriusque: quæ vero vi elaſtica debilioris in fortiori producitur eſt ad idem aggregatum celeritatum in ratione maſſæ debilioris ad aggregatum maſſarum utriusque* (*§. 450.386.*).

§. 452.

Celeritas corporum ſibi mutuo occurrentium poſt conflictum. *Si celeritas per vim elaſticam acquiſita in conflictu, dum corpora ſibi mutuo occurrunt, a celeritate communi per ictum in eodem acquiſita ſubtrahatur, celeritas corporis* (*ante conflictum ſcilicet*) *fortioris prodit; ſi vero eidem addatur celeritas ejus habetur, quod ante conflictum erat debilius* (*§. 443.391.*).

§. 453.

Quando corpora in occurſu reſiliant. *Si duo corpora ſibi mutuo occurrunt, debilius* m *ſemper reſilit; fortius autem reſilit, ſi celeritas ex vi elaſtica fuerit major celeritate ex ictu; progreditur autem cum debiliori, ſi celeritas ex vi elaſtica fuerit minor celeritate ex ictu* (*§. 393.337.452.*).

§. 454.

Cur corpora æqualia eadem celeritate lata a ſe invicem reſiliant. *Quodſi duo corpora elaſtica æqualia eadem celeritate ſibi mutuo occurrant, æquali celeritate a ſe invicem reſiliunt.* Si enim nulla eſſet vis elaſtica, poſt percuſſionem ambo quieſcerent (§. 392.). Moventur adeo ſola actione vis elaſticæ. Sed vis elaſtica in utroque corpore æqualis eſſe ſupponitur. Ratio igitur nulla eſt, cur majore celeritate reſilire debeat A quam B, vel viciſſim

Digitized by Google

ſim B quam A. Quare (§. 70. *Ont.*) eadem celeritate a ſe invicem reſilire debent.

§. 455.

Si duo corpora elaſtica M & m ante & poſt conflictum in eandem plagam moventur; differentia celeritatum tam ante, quam poſt impulſum eadem. Celeritas poſt conflictum qualis. Caſus primus.

§. 456.

Si duo corpora elaſtica M & m ante conflictum in eandem plagam moventur, poſt conflictum vero in contrarias; differentia celeritatum ante conflictum æqualis eſt ſummæ celeritatum poſt eundem. Caſus ſecundus.

§. 457.

Si duo corpora elaſtica M & m ante conflictum in partes contrarias, poſt eundem in easdem moventur, ſumma celeritatum ante conflictum æqualis eſt differentiæ poſt eundem. Caſus tertius

§. 458.

Si duo corpora elaſtica M & m ante & poſt conflictum in partes contrarias moventur; ſumma celeritatum ante & poſt conflictum eadem. Caſus quartus

§. 459.

Si duo corpora elaſtica M & m ante & poſt conflictum in eandem plagam moventur; ſumma impetuum ante & poſt conflictum eadem. Summa impetus ante & poſt conflictum eadem.

§. 460.

Si duo corpora elaſtica M & m ante conflictum in eandem partem, poſt conflictum vero in contrarias moventur; differentia impetuum poſt conflictum eſt æqualis ſummæ eorundem ante eundem. Differentia impetus poſt conflictum ſummæ ante eundem æqualis.

§. 461.

Si duo corpora elaſtica M & m ante conflictum in partes contrarias, poſt eundem in easdem moventur; ſumma impetuum poſt conflictum æqualis eſt differentiæ eorundem ante eundem. Summa impetuum poſt conflictum differentiæ ante eundem æqualis.

§. 462.

Si duo corpora elaſtica M & m ante & poſt conflictum in partes Differentia impetuum

poſt & ante conflictum eadem. *partes contrarias moventur; differentia impetuum ante & poſt conflictum eadem.*

§. 463.

Quantitatis motus conſervatio. *In conflictu corporum elaſticorum hoc ſolo in caſu conſervatur motus quantitas, quando corpora ante & poſt conflictum in eandem plagam moventur.* In ſolo hoc caſu ſumma impetuum ante & poſt conflictum eadem (§. 459. & ſeqq.). Sic vero ſumma quantitatum motuum in utroque corpore ante & poſt conflictum eadem (§. 399.).

Equidem jam inde patet aſſerti *Carteſiani* falſitas, quod in conflictu corporum eadem motus quantitas conſervetur: ut tamen idem diſtinctius appareat, demonſtrandum eſt, quid in ceteris caſibus accidat, quando eadem quantitas non conſervatur. Quæritur enim num augeatur, num imminuatur, & quandonam alterutrum horum accidat.

§. 464.

Quantitas motus quando in conflictu augeatur. *Si duo corpora elaſtica ante conflictum in partem eandem, poſt eundem in contrarias moventur; quantitas motus in conflictu augetur.* Etenim tunc differentia impetuum poſt conflictum eſt æqualis ſummæ eorundem ante eundem (§. 460.), conſequenter & ſumma quantitatum motuum ante conflictum eſt æqualis differentiæ earundem poſt conflictum (§. 399.). Quare cum per ſe pateat, ſummam motuum poſt conflictum eſſe majorem differentia eorundem; erit etiam ſumma quantitatum motuum poſt conflictum major ſumma earundem ante conflictum (§. 376. & 426. *Ont*).

§. 465.

Quantitas motus quando in conflictu imminuatur. *Si duo corpora elaſtica ante conflictum in partes contrarias, poſt eundem in eandem moventur; quantitas motus in conflictu imminuitur.* Tunc enim ſumma impetuum poſt conflictum æqualis eſt differentiæ eorundem ante eundem (§. 461.). Eſt igitur ſumma quantitatum motuum poſt conflictum æqualis differentiæ earundem ante eundem (§. 399.). Quare cum per ſe pateat, ſummam quantitatum motuum ante conflictum eſſe majorem differentia earundem quantitatum; erit ſumma quantitatum motuum ante conflictum major ſumma quantitatum motuum poſt eundem (§. 376. *Ontol.*) E. (§. 426. *Ontol.*).

§. 466.

Digitized by Google

§. 466.

Si duo corpora diverſa celeritate in eandem plagam moventur & celerius motum præcedit, tardius motum ſequitur, diſtantia eorum ita augetur, ac ſi ſequens quieſceret, præcedens autem differentia celeritatum ab eodem diſcederet.

Receſſus corporum verſus eandem plagam continuo progredientium a ſe invicem.

§. 467.

Si duo corpora diverſa celeritate in eandem plagam progrediuntur & tardius motum præcedit, celerius motum ſequitur; diſtantia eorum ita imminuitur, ac ſi præcedens quieſceret, ſequens autem differentia celeritatum ad idem accederet.

Acceſſus corporum ad ſe invicem, quæ in eandem plagam feruntur

Ponamus corpus *m* deſcribere ſpatium unius pedis BF tempore quocunque, corpus vero M celeritate tripla pedes tres eodem tempore. Accedet ergo ad corpus *m* intervallo iſto temporis per ſpatium duorum pedum. Differentia celeritatum eſt 2: celeritate vero ut 2 deſcribi debet eodem tempore ſpatium 2 pedum (§. 660. *Ontol.*). Quare ſi corpus *m* quieſceret & M moveretur celeritate ut 2, quæ eſt datarum differentia, ad idem eodem tempore accederet per intervallum duorum pedum. Idem exemplum applicari poteſt ad propoſitionem præcedentem.

§. 468.

Si duo corpora ſibi mutuo occurrunt, diſtantia eorum ita imminuitur, ac ſi alterutrum quieſceret, alterum vero ſumma celeritatum moveretur.

Acceſſus corporum ad ſe invicem, quæ in contrarias plagas tendunt.

§. 469.

Si duo corpora a ſe invicem recedentia in contrarias plagas tendunt, diſtantia eorum ita augetur, ac ſi alterutrum quieſceret & alterum celeritatum ſumma moveretur.

Receſſus corporum a ſe invicem, quæ in contrarias plagas tendunt.

Ponamus corpus *m* celeritate 1 deſcribere ſpatium DB ſive CG, & corpus M celeritate 2 ſpatium AC; erit ſpatium AG ut 3, ſeu ipſius CG triplum. Enimvero ſi corpus M moveatur ſolum ſumma celeritatum 3; eodem tempore ſpatium AG deſcribit. Idem exemplum inſervit illuſtrandæ propoſitioni præcedenti.

§. 470.

In conflictu corporum elaſticorum ſemper conſervatur eadem celeritas reſpectiva, hoc eſt, corpora eadem celeritate poſt con-

Celeritatis reſpectivæ conſervatio.

Digitized by Google

conflictum a ſe invicem recedunt, qua ante eundem ad ſe invicem accedebant.

§. 471.

Effectus diviſio.

Effectus nocuus eſt, qui vim, qua producitur, abſorbet: *effectus* vero *innocuus*, qui vim motricem non abſorbet, ſed eam intemeratam relinquit.

E. gr. In motu æquabili effectus vis motricis eſt translatio mobilis per ſpatium. Enimvero ſi motus fit in medio non reſiſtente, vi motrici nulla mutatio accidit, cum mobile pergat eadem celeritate moveri (§. 309.). Effectus igitur, quem producit, innocuus eſt. Sed dum grave recta projectum aſcendit, aſcenſus ejus nocuus eſt: omnis enim impetus eidem impreſſus tandem expirat, ut vi gravitatis denuo deſcendat.

§. 472.

Effectus percuſſionis qualis ſit.

Effectus percuſſionis in conflictu corporum nocuus eſt. In conflictu corporum aut corpus unum incurrit in alterum, aut duo corpora ſibi mutuo occurrunt (§.334.). Si corpus unum in alterum incurrit; percuſſio fit ab incurrente: ſi vero corpora ſibi mutuo occurrunt, percuſſio fit a fortiori (§. 443.). Enimvero in conflictu corporum non minus incurrens in priori caſu (§. 436. 437.), quam fortius in poſteriori parte aliqua celeritatis privatur (§. 442.), ut adeo per percuſſionem minor evadat (§. 352. *Ontol.*). Vis igitur corporis percutientis in utroque caſu ex percuſſione fit minor (§. 423.), conſequenter pars aliqua vis corporis percutientis in effectum percuſſionis impenditur. *E.* (§. 471.).

§. 473.

Effectuum nocuorum ratio.

Effectus nocui ſunt ut vires, quas abſorbent. Pone enim effectum E abſorbere vim V. Patet, hanc præciſe vim ad eum producendum requiri, vel minorem eidem ſufficere (§. 925. *Ontol.*). Quodſi ergo effectus alius abſorbet vim bis V, æquipollebit is utique duobus effectibus, qui ſinguli abſorbent vim V, adeoque erit effectus E duplus, ſeu, effectus, qui abſorbet vim bis V, erit bis E. Eodem modo patet, effectum, qui abſorbet vim ter V, eſſe ter E, & ita porro in infinitum.

§. 474.

§. 474.

Quoniam quantitas effectuum nocuorum pendet a quantitate virium, quas abſorbent (§. 473. *Coſm.* & §. 851. *Ontol.*); *in effectibus nocuis æſtimandis non habenda eſt ratio temporis.*

An in æſtimandis effectibus nocuis temporis habenda ratio.

§. 475.

In conflictu duorum corporum elaſticorum id, quod efficitur ducendo ſingulorum maſſas in velocitatum ſuarum quadrata, ſimul additum ante & poſt conflictum idem eſt.

Quidnam in conflictu conſervetur.

§. 476.

Si duo corpora elaſtica æqualia eadem celeritate ſibi mutuo occurrunt, vel unum in alterum quieſcens incurrit; eadem vis in conflictu conſervatur & quidem beneficio vis elaſticæ.

Caſus ſpecialis virium in conflictu conſervatarum.

Idem oſtendi poteſt in aliis caſibus particularibus, veluti ſi duo corpora elaſtica æqualia inæqualibus celeritatibus ſibi mutuo occurrunt. Etenim ſi corpus M ante conflictum celeritate C movetur, corpus vero *m* celeritate *c*, poſt conflictum movebitur *m* celeritate C & M celeritate *c* (§. 452.). Erit adeo poſt conflictum vis corporis M æqualis vi corporis *m* ante eundem, & viciſſim vis corporis *m* poſt conflictum æqualis erit vi corporis M ante eundem (§. 420.). Summa igitur virium ante & poſt conflictum eadem. Ex caſibus iſtis particularibus probabile fit eandem virium quantitatem in conflictu corporum elaſticorum ſemper conſervari.

§. 477.

In conflictu corporum elaſticorum vis derivativa ex ea reſultans (§. 363.) *in corporibus colliſis eſt effectus plenus* (§. 56. *Ont.* 324. *Coſm.* 886. *Ont.* 380. 446. 451. 448 452. 153. 358. 362. *Coſm.* 851. 922. *Ont.*)*: in conflictu corporum non elaſticorum non item* (§. 381. ſqq. 380. 384. 362.).

Effectus in conflictu corporum.

Vi adeo elaſticæ debetur, ut tota corporum actio in ſe invicem in modificationes virium impendatur.

§. 478.

Vires derivativæ, quæ per corporum inter ſe conflictus reſultant, ſunt effectus nocuus (§. 448. 357. 362.).

Vis derivativæ qualis ſit effectus.

§. 479.

Aequalitas virium producticium & productarum.

Vires derivativæ ſunt viribus vivis æquales, quæ in iis producendis conſumuntur. Quoniam enim vires derivativæ ſunt effectus nocui (§. 478.), adeoque tantam præciſe vim ad ſui productionem requirunt (§. 925. *Ontol.*), quantam abſorbent (§. 471.); ex eo intelligitur, vim quandam in corpore A fuiſſe productam, quia alia in B periit, & tantam præciſe eſſe vim ipſi A acquiſitam, quia tanta præciſe, non major, nec minor periit in B, conſequenter ratio, cur tanta potius, quam minor, vel major vis orta fuerit in A ratio eſt, quod tanta præciſe, non major, nec minor in B periit (§. 56. *Ontol.*). Quoniam vero vis, quæ perit in uno corpore, tota in vi alteri corpori ingeneranda conſumitur *per hypoth.* & tale quid fieri poſſe in anterioribus demonſtratur, nulla ſane ratio eſt, cur minor potius eſſe debeat vis in A producta, quam major ea, quæ periit in B, ſi æqualis non eſt, aut in uno caſu potius major, quam minor, in altero potius minor, quam major eſſe debeat, ſi nec in omni caſu minor, vel major eſt vi productrice. E. (§. 70. *Ontol.*).

§. 480.

Conſervatio virium in conflictu corporum elaſticorum.

In conflictu corporum elaſticorum ſemper conſervatur eadem virium quantitas, hoc eſt, *ſumma virium vivarum ante & poſt conflictum eadem (§. 477. Coſm. 922. Ont. 478. 471. 479. Coſm.).*

Equidem conſervatio virium vivarum nondum univerſaliter demonſtrata videtur in propoſitione præſente, cum ad ſolum conflictum corporum elaſticorum reſtringatur, nec per eadem principia ad conflictum corporum non elaſticorum, veluti mollium, in quibus vires per conflictum reſultantes effectus pleni corporum in ſe invicem agentium non ſunt, extendi poſſit; ex ſubſequentibus tamen patebit legem eſſe univerſalem: id quod in Coſmologia ut agnoſcatur plurimum intereſt.

§. 481.

Menſura virium vivarum.

Vires derivativæ ſeu vivæ corporum ſunt ut facta ex maſſis eorundem in quadrata celeritatum, ſeu, in ratione compoſita ex ſimplici maſſarum & duplicata celeritatum (§. 480. 475.).

Movea-

Moveatur corpus 3 librarum celeritate ut 4; corpus vero 2 librarum celeritate ut 5; erit vis illius ut 3. 16 ſive 48, hujus ut 2. 25 ſive 50. Sunt igitur vires illorum corporum ut 48 ad 50, ſive ut 24 ad 25. (§. 181. *Arithm.*).

§. 482.

Quodſi maſſæ corporum fuerint æquales, vires vivæ erunt ut celeritatum quadrata (§. 481. Coſm. 181. Arithm.). Menſura virium vivarum in corporibus æqualibus.

§. 483.

Menſura virium experimentis confirmatur. Primus de experimento cogitavit *Joannes Polenus*, in libro de Caſtellis, per quæ derivantur fluviorum aquæ, habentibus latera convergentia §. 118. Menſura virium experimento confirmata.

§. 484.

Nulla vis viva in corpore perit niſi per conflictum; nec oritur, vel variatur niſi per conflictum (§. 357. 325.). Vis vivæ in corpore ortus, interitus & variatio.

§. 485.

Si menſura virium vivarum a poſteriori ſtabilitur; inde colligitur in motu corporum elaſticorum eandem virium quantitatem conſervari. Etenim tunc demonſtratur, vires vivas eſſe in ratione factorum ex maſſis in quadrata celeritatum (§. 483.). Enimvero ſumma factorum ex maſſis corporum elaſticorum in ſuarum celeritatum quadrata ante conflictum eſt æqualis ſummæ factorum ex maſſis eorundem in ſuarum celeritatum quadrata poſt eundem (§. 475.). Ergo ſumma virium poſt & ante conflictum in utroque corpore eadem eſt, conſequenter in conflictu corporum elaſticorum eadem virium quantitas conſervatur. Conſervatio virium vivarum alia ratione demonſtrata.

§. 486.

Vis viva, quæ in percuſſione amittitur, non perit, ſed conſervatur (§. 480.). Adeoque vis viva, quæ per percuſſionem amittitur, non perit, ſed, dum figura corporum in contactu mutatur, in alia materia conſervatur. Quodſi ergo corporum mollium figuræ in contactu immutantur; nulla ſane ratio eſt, cur non etiam in hoc caſu vis viva in percuſſio- Conſervatio virium in percuſſione amiſſarum.

Digitized by Google

ne amiſſa conſervari debeat, etſi, cum figuræ non reſtituantur, vis amiſſa corporibus non reſtituatur. Etenim eadem vis amittitur in percuſſione, ſive corpora elaſtica ſint, ſive minus: quod exinde liquet, quod in percuſſione nulla habeatur elaſticitatis ratio. Præterea utrobique eodem modo partes quædam moventur, dum figuræ mutantur, & ipſis verſus centrum recedentibus materia alia contigua propellitur, ſive corpus elaſticum fuerit, ſive minus. Quamobrem cum appareat in uno caſu vim a mobilibus in conflictu amiſſam non perdi, ſed conſervari in materia alia; nulla ſane ratio eſt, cur idem in alio quoque caſu obtinere non debeat, ut ſcilicet vis a mobilibus amiſſa conſervetur in materia alia, quæ nunc movetur, cum antea quieſceret, aut alia celeritate movetur, quam antea ferebatur. Vid. §. 192. *Ont.*

§. 487.

Conſervatio virium vivarum in tota natura.

In toto univerſo ſemper conſervatur eadem virium vivarum quantitas. (De elaſticis vid. §. 480. de non elaſticis §. 486.).

Quodſi contingat in conflictu corporum non elaſticorum motum prorſus extingui (§. 392.), adeoque vires vivas in corporibus ſibi mutuo occurrentibus amitti (§. 357.); in motum inteſtinum recipiuntur.

§. 488.

Corpora reſilientia an ſint elaſtica.

Corpora dura, quæ reſiliunt, ſunt elaſtica. Si non eſſent elaſtica, poſt conflictum moverentur in eandem plagam (§. 381. 393.) aut, ſi obicem firmum cedere neſcium attingerent, prorſus quieſcerent (§. 389.) E. (§. 380.).

§. 489.

Effectus elaſticitatis in corporibus in eandem plagam motis.

Si duo corpora poſt conflictum in eandem plagam moventur, aliquo tamen intervallo a ſe invicem diſtant; corpora iſta elaſticitate omni non deſtituuntur (§. 381. 393.). Aliqua ergo adeſſe debet ratio, cur corpora in conflictu a ſe invicem ſeparentur, ut poſt eundem aliquo intervallo a ſe diſtent.

Digitized by Google

diſtent. Quoniam vi elaſtica in conflictu corporum celeritas ex ictu acquiſita in corpore præcedente acceleratur, in corpore autem ſequente retardatur (§. 416.); vi elaſtica corpora a ſe invicem in conflictu ſeparantur, ut poſt eundem aliquo intervallo a ſe invicem diſtantia progrediantur in eandem plagam. Quare cum non alia adſit vis, cui idem effectus tribui poſſit; pro effectu vis elaſticæ iſta in conflictu facta corporum ſeparatio utique habenda, conſequenter ex eo recte colligitur, corpora iſta eſſe elaſtica (§. 898. *Ontol.*). Erit autem elaſticitas tanto major, quo major deprehenditur ceteris paribus effectus (§. 925. *Ontol.*).

§. 490.

Quoniam experimentorum fide conſtat, corpora aliquid duritiei ſaltem habentia, nec ob lubricitatem ſibi mutuo adhærentia, poſt conflictum aliquo intervallo a ſe invicem ſeparari, nec eadem prorſus celeritate verſus eandem plagam progredi; *nullum datur corpus molle, quod non aliquem habeat elaſticitatis gradum.* Univerſalitas elaſticitatis.

§. 491.

Si duo globi A & B jungantur recta AB, quæ tranſit per eorum centra A & B, rectaque AB ita dividatur in C, ut ſit AC ad CB uti reciproce maſſa corporis B ad maſſam corporis A, dicatur punctum C *Centrum Gravitatis* iſtorum globorum ſive corporum. Definitio centri gravitatis duorum corporum.

§. 492.

Si duo corpora elaſtica æqualia A & B celeritatibus inæqualibus ſibi mutuo occurrunt; poſt conflictum permutatis celeritatibus a ſe invicem reſiliunt. Celeritatum in conflictu permutatio.

Poteramus hanc propoſitionem ſupponere tanquam in formula generali (§. 452.) contentam. Enimvero cum eadem in ſequentibus utamur tanquam principio ad demonſtrandam veritatem maxime arduam; non abs re fuit eam h. l. commemorare.

Digitized by Google

§. 493.

Celeritas corporum ante & poſt conflictum eadem.

Si duo corpora inæqualia elaſtica ſibi muto occurrant celeritatibus, quæ ſunt reciproce ut maſſæ eorundem, iisdem celeritatibus a ſe invicem reſiliunt, quibus advenerant.

§. 494.

Centrum gravitatis mobilium ante & poſt conflictum quieſcens.

Si duo corpora elaſtica æqualia A & B eadem vel diverſis celeritatibus ſibi mutuo occurrant; centrum gravitatis C ante & poſt conflictum quieſcit.

§. 495.

Motus centri gravitatis corporum æqualium in contrarias plagas tendentium.

Si corpora æqualia diverſa celeritate in plagas oppoſitas feruntur, centrum gravitatis eorum movetur cum celeriori in eandem plagam.

Centrum adeo gravitatis nonniſi eo in caſu ante & poſt conflictum quieſcit, ſi mobilia ſunt æqualia, quæ eadem celeritate feruntur (§. 494.).

§. 496.

Motus centri gravitatis corporum inæqualium in contrarias plagas tendentium.

Si duo corpora elaſtica inæqualia in contrarias plagas feruntur celeritatibus inæqualibus, quæ non ſunt maſſis eorundem reciproce proportionales, centrum gravitatis non quieſcit, ſed movetur.

Quando itaque corpora in contrarias plagas tendunt, centrum gravitatis nunquam quieſcit, niſi quando maſſis reciproce proportionales ſunt celeritates.

§. 497.

Motus centri gravitatis cum mobilibus in eandem plagam.

Si duo mobilia quæcunque in eandem plagam tendunt, centrum gravitatis una cum ipſis in eandem plagam movetur.

§. 498.

Diſtantiæ corporum elaſticorum ante & poſt conflictum.

Si corpora fuerint elaſtica, æqualibus temporibus ante & poſt conflictum ſumtis, æquales ſunt corporum cum a ſe invicem, tum a centro gravitatis diſtantiæ.

§. 499

§. 499.

In conflictu corporum elaſticorum centrum gravitatis C ante conflictum & poſt eundem eadem celeritate movetur, quando ſcilicet movetur. Etenim ſumtis æqualibus ante & poſt conflictum temporibus, diſtantiæ mobilium a centro gravitatis æquales ſunt (§. 498.). Quare centrum gravitatis in linea recta, quæ inter corpora interjicitur, ante & poſt conflictum eundem locum inter corpora tenet. Movetur autem ante & poſt conflictum *per hypoth.* Eadem igitur celeritate moveri debet.

Motus centri gravitatis in conflictu corporum elaſticorum.

§. 500.

Si corpora ſibi mutuo directe occurrunt, vel unum in alterum directe incurrit, & centrum gravitatis movetur, ante & poſt conflictum in eadem recta movetur. Quoniam enim mobilia ante & poſt impulſum in eadem linea recta moventur, niſi quod non ſemper poſt conflictum in eas tendant plagas, in quas ante eundem tendebant, nec ambo conſtanter in eandem plagam ſimul tendant, ſed ſubinde in contrarias, quod ex anterioribus liquet, & partim per ſe patet, partim ex eo intelligitur, quod in concurſu directo & dum corpus unum in alterum directe incurrit, nulla adſit ratio, cur mobilia a linea, in qua ante conflictum, incedunt (§. 309.) detorqueri debeant: centrum gravitatis conſtanter eſt in eadem recta, in qua mobilia incedunt (§. 491.), conſequenter quando movetur, in eadem recta ante & poſt conflictum moveri debet.

Via centri gravitatis mobilium.

§. 501.

Si corpora elaſtica ante & poſt conflictum in eandem plagam feruntur; centrum gravitatis ante & poſt eundem in eandem plagam cum ipſis movetur. Quando enim corpora in eandem plagam tendunt, centrum gravitatis una cum ipſis in eandem plagam movetur (§. 497.). Enimvero corpora ante & poſt conflictum in eandem plagam tendunt *per hypoth.* Ergo centrum quoque gravitatis cum ipſis in eandem plagam tendere debet.

Directio centri gravitatis in conſervatione directionis corporum.

§. 502.

Si corpora elaſtica æqualia celeritatibus inæqualibus ſibi mutuo occurrunt; centrum gravitatis ante & poſt conflictum in eandem

Directio centri gravitatis in occurſu

Digitized by Google

corporum æqualium diverſa celeritate motorum, & ſtatus centri gravitatis conſervatio.

eandem plagam tendit. In corporum vero elaſticorum quorumcunque conflictu ſtatus centri gravitatis conſervatur. Si corpora æqualia celeritatibus inæqualibus ſibi mutuo occurrunt, in plagas oppoſitas feruntur (§. 329.), conſequenter centrum gravitatis eorum movetur cum celeriori in eandem plagam (§. 495.). Sit B celerius, quod verſus A movetur; movebitur ergo centrum gravitatis verſus A. Enimvero corpora elaſtica ſunt *per hypoth.* Quare cum permutatis celeritatibus a ſe invicem reſiliant (§.492.); corpus A poſt conflictum movetur celeritate ipſius B & ſecundum directionem, quam habebat B ante conflictum, & viciſſim corpus B movetur celeritate ipſius A & ſecundum directionem, quam A habebat ante conflictum. Quoniam itaque corpus A poſt conflictum celerius movetur quam B, centrum gravitatis poſt eundem movetur cum corpore A in eandem plagam (§.495.), adeoque in eam, in quam tendebat ante conflictum *per demonſtrata.* Quod erat unum.

Si in conflictu centrum gravitatis movetur, ante & poſt conflictum movetur in eadem recta (§. 500.), conſequenter ſecundum eandem directionem (§. 150.), eademque celeritate (§. 499.). Quare cum in motu directio & celeritas mutabiles ſint, adeoque ſtatus centri gravitatis ex iis reſultet (§. 154. & 164.). Status centri gravitatis in conflictu corporum elaſticorum non mutatur, ſed conſervatur (§. 707. *Ontol.*). Quod erat alterum.

SECTIO

Digitized by Google

SECTIO III.

DE

NATURA UNIVERSA ET PERFECTIONE MUNDI.

CAPUT I.

DE

NATURA UNIVERSI IN GENERE, ITEMQUE NATURALI ET SUPERNATURALI.

§. 503.

PEr *Naturam univerſam* ſeu *Naturam* ſimpliciter dictam intelligimus principium mutationum in mundo eidem intrinſecum. Naturæ univerſæ definitio.

§. 504.

Quoniam *Natura* mundo intrinſeca eſt (§. 503.); *ab eodem diſtinctum ens eſſe nequit* (§. 544. *Ontol.*), *ſed ita ad eundem pertinet, ut abſque ea mundus concipi nequeat* (*§*. *545. Ontol.*). Natura num ſit ens a mundo diſtinctum.

§. 505.

In natura continetur ratio, cur mutationes in mundo hæ potius contingant, quam aliæ (*§*. *56. Ontol. §*. *503. Coſm. 866. Ontol.*). Ratio actualitatis mutationum in mundo ubi quærenda.

Ecce adeo tibi rationem, cur vulgo ſibi imaginentur naturam tanquam cauſam eorum, quæ in mundo accidunt (§. 881. *Ont.*). Scilicet per eſſentiam mundi poſſibile eſt tales mutationes ut accidant; ut vero actu contingant, naturæ tribuendum.

Digitized by Google

§. 506.

Natura quid ſit.

Natura univerſa eſt vis activa ſive motrix (§. 505. 71. Coſm. 56. Ont. 137. 128. Coſm. 56. Ont.). Idem patet ex §. 503. *Coſm.* 870. *Ont.* 71. 137. *Coſm.*

§. 507.

Natura univerſa unde reſultet.

Natura univerſa eſt aggregatum omnium virium motricium, quæ corporibus in mundo coëxiſtentibus ſimul ſumtis inſunt. Mundus ex corporibus tanquam partibus componitur (§. 119.), neque adeo in eodem mutationes aliæ contingunt, quam quæ in corporibus accidunt. Quare cum mutationum iſtarum principium ſit vis motrix, quæ corporibus ineſt (§. 137.); præter iſtas vires corporibus inexiſtentes & ad naturam earum pertinentes (§. 145.) principium mutationum aliud in mundo non datur, cumque ad omnes corporum mutationes explicandas ſufficiat, cur ſcilicet actu contingant (§. 138). ſufficiens actualitatis ratio in eadem continetur (§. 56. *Ontol.*), conſequenter aliud præterea principium non requiritur (§. 118. *Ontol.*).

§. 508.

Natura num ſit ſubſtantia.

Natura univerſa non eſt ſubſtantia, talis tamen apparet (§. 507. 178.).

Qui naturam tanquam idolum impugnant, veluti *Robertus Boyle* in Tractatu de Natura, ipſumque ſecutus *Sturmius* in Phyſica Electiva ſive Hypothetica Tom. 1. lib. 1. Sect. 1. c. 4. p 142. & ſeqq. fœtum hunc imaginationis impugnant. Naturam autem prorſus rejecerunt, propterea quod extenſum ſive materiam pro ſubſtantia corporea habuerunt, abſonum adeo judicantes corpus componi ex duabus ſubſtantiis, materia nempe atque natura. Ex notionibus autem rite evolutis apparet, quod nec materia, qualis apparet, nec natura ſive vis motrix ſint ſubſtantiale corporum (§. 177.); ſed quod ſubſtantialitatem largiantur elementa noſtro ſenſu accepta, in quibus utraque rationem ſufficientem agnoſcit, cur ita appareat.

§. 509.

Naturale quid dicatur.

Naturale in genere dicitur, cujus ratio in eſſentia & natura entis continetur. In mundo autem adſpectabili materiali *Naturale* appellatur, cujus ratio in eſſentia & natura corporum continetur.

§. 510

§. 510.

Supernaturale eſt, cujus ratio ſufficiens in eſſentia & natura entis non continetur. Reſpectu autem corporum in hoc mundo adſpectabili & ipſius mundi *Supernaturale* appellatur, cujus ratio ſufficiens in eſſentia & natura corporum non continetur. Dicitur etiam *Miraculum*. Supernaturalis ſive miraculi definitio.

Si ignis non adurit corpora adverſus ipſius vim non munita, quæ ab eodem naturaliter conſumuntur; effectus hic dicitur miraculoſus ſeu ſupernaturalis.

§. 511.

Mutationes corporum naturales ſunt, quæ per modum, quo partes ipſius inter ſe junguntur earumque qualitates atque regulas motus explicari poſſunt. (§. 509. Coſm. 56. Ont. 140. 145. 302. Coſm.). Quænam mutatio corporis naturalis.

§. 512.

Quoniam modus, quo partes tales, non aliæ inter ſe junguntur, eſt eſſentia corporis (§. 140.); eſſentia vero corpuſculorum mixti in mixtione (§. 257.), mixti corporis eſſentia in modo, quo corpuſcula mixti inter ſe junguntur, conſiſtit (§. *cit.*); *mutationes mixtorum naturales ſunt, quæ per mixtionem & modum, quo corpuſcula mixti inter ſe junguntur juxta regulas motus explicari poſſunt (§. 511.).* Mixti mutatio naturalis.

§. 513.

Mutationes corporis organici naturales ſunt, quæ per ſtructuram ejus juxta regulas motus explicari poſſunt (§. 511. 140. 276.). Organici mutatio naturalis.

§. 514.

Miraculum erit omnis corporum mutatio, quæ per modum, quo partes ipſorum inter ſe junguntur earumque qualitates atque regulas motus explicari nequeunt (§. 510 ſq.). Miraculum in quo conſiſtat.

§. 515.

Miraculum in mixto qua tali contingit, ſi qua mutatio accidit, quam ex mixtione corpuſculorum mixti & modum, quo illa inter ſe junguntur, per regulas motus explicare non licet (§. 510. 512.). Miraculum in mixto quando contingat.

Digitized by Google

Talis eſt converſio aquæ in vinum, quod primum a Chriſto patra tum miraculum commemorat *Joannes* c. II. 46. & ſeqq. Enimvero quc modo in continenti aqua tanquam corpus mixtum juſſu alterius va infuſa in vinum transmutari queat, ex mixtione & motus regulis e> plicari non poſſe intelliget, qui ad generalem ſaltem mixtionis notic nem & regulas motus maxime generales attendit. Eſt igitur converſi aquæ in vinum, prout ab autore ſacro deſcribitur, miraculum.

§. 516.

Miraculum in corpore organico patratum.

Miraculum in corpore organico qua tali contingit, ſi qu mutatio accidit, quam ex ſtructura corporis per regulas motus ex plicare non licet (§. 513. 510).

E. gr. Cum Petrus homini claudo ſolis verbis aut, ſi mavis, ſol imperio reſtituit membrorum integritatem, ut exiliens ſtaret atque am bularet Act. I. I. 6. & ſeqq. Neque enim verba, quæ dixit Petrus per regulas motus membra claudi ex utero matris ſuæ in eum ſitum de torquere ac in articulatione figuram immutare potuere: id quod ev dentiſſime demonſtrari poteſt, modo ſtatum hominis claudi & regulas mc tus habueris perſpectas. Neque per easdem regulas iſta figuræ a ſitus mutatio explicari poteſt ex eo, quod Petrus apprehenſa manu eji dextra eum allevaverit.

§. 517.

Intrinſeca miraculi poſſibilitas.

Miraculum non contradicit eſſentiæ illius corporis, i quo contingit, ſeu, *miraculum tale, quale contingit, in eo co pore, in quo contingit, poſſibile.* Sic enim eſſet impoſſibile (§. 7: 132. 85. *Ont.*).

§. 518.

Miracula quando contingant.

Si miraculum contingit, naturales deficiunt cauſæ actu ejus, quod poſſibile eſt, determinantes (§. 173. 898. Ont. 517. 51 Coſm.).

Atque hinc jam apparet, quid Phyſica conferat ad demonſtrandu miraculi exiſtentiam. Scilicet ex ea oſtendi poteſt, quales action requirantur, ut mutatio illa ſequatur in corpore, quæ eidem minin repugnat, & quænam ſint cauſæ, a quibus iſtiusmodi actiones profic ſci valent. Ex modo vero, quo patratum fuit miraculum, vel ali circumſtantiis tum, quando extitit, obviis monſtratur, iſtiusmodi cauſ tum defeciſſe. Ita demonſtrativa ratione patet miraculi exiſtenti

Fallu

Falluntur itaque qui ſibi perſuadent Phyſicum miracula in dubitationem adducere.

§. 519.

Quoniam miraculum eſt mutatio per eſſentiam corporis, in quo accidit, poſſibilis (§. 517.), ſed quæ cauſa naturali ſufficiente diſtituitur, dum contingit (§. 518.), *omnis effectus naturalis erit miraculum, ſi deficiente cauſa naturali ſufficiente exiſtit.*

Quando effectus naturalis in miraculum abeat.

E. c. In terra pluvia ac rore irrigata efflorescunt plantæ. Effectus iſte naturalis eſt unamini omnium confeſſione ac in Phyſica, quod talis ſit, oſtenditur. Enimvero ſupponamus idem fieri in terra exiccata, ceteris manentibus iiſdem; effectus non amplius naturalis erit, ſed miraculum. Similiter petra dura valide percuti poteſt, ut rimas agat: quodſi vero ponamus tale quid fieri in petra baculo leniter percuſſa, quemadmodum a Moſe factum legimus Exod. XVII. 5. miraculum utique erit. Atque adeo apparet non repugnare, ut, quod ordinarie naturaliter contingit, id alio tempore miraculum fit: id quod probe notandum eſt, ne pro naturæ effectibus habeamus intelligentes, quomodo per cauſas naturales, quales in mundo dantur, produci potuerint, quæ tamen in dato caſu miraculis accenſenda, propterea quod cauſæ iſtæ minime adfuerunt.

§. 520.

Quoniam miraculum contingit, ſi cauſæ efficientes ſufficientes naturales deficiunt (§. 518.) & effectus alias naturalis in miraculum abit, ſi cauſa naturalis ſufficiens deficit, quando exiſtit (§. 519.); *ex defectu cauſarum naturalium ſufficientium miraculum, quando exiſtit, potiſſimum agnoſcitur.*

Miraculum unde agnoſcatur.

Quamobrem operæ pretium faceret, qui Scripturæ ſacræ autoritatem adverſus homines profanos & Antiſcripturarios defenſurus ex ſolidis Phyſicæ principiis demonſtraret, miraculorum in Scriptura ſacra relatorum cauſas naturales ſufficientes defeciſſe.

§. 521.

Quodſi cauſa effectus naturalis ſufficiens per miraculum ponatur, quomodo vero ponatur, obſervari nequeat; miraculum erit inobſervabile. Quoniam enim effectus, quem obſervamus, datur cauſa naturalis ſufficiens *per hypoth.* pro miraculo haberi nequit

Miraculum inobſervabile.

Digitized by Google

quit (§. 520.). Habebitur itaque pro naturali (§. 509. 510.) Quare cum cauſa ſufficiens deficiente cauſa naturali ſufficienti ponatur, quæ obſervari nequit *per hypoth.* ignorari omnino debet, cauſam effectus ſufficientem per miraculum fuiſſe poſitam conſequenter miraculum erit inobſervabile.

E. gr. Ponamus tempeſtate valde ſicca favonium advehere nubes Ponamus porro per miraculum determinari ventum, qui nunc ex occidente ſpirat. Quoniam favonius advehere nubes ſolet naturaliter quemadmodum & in Geographia, & in Phyſica docetur, ac obſervatio communis confirmat; miraculum jam contigiſſe ut obſervetur fieri nequit, quamdiu in agnoſcendis cauſis remotioribus non ultra noſtrum ævum fuerimus provecti. Principium hoc probe notandum eſt, ut miracula, quæ deceant ſapientiam divinam ſuo tempore determinare valeamus.

§. 522.

Quodnam vires totius naturæ excedat.

Si in ſerie cauſarum naturalium nulla continetur, quæ dato tempore datoque in loco effectum quendam poſſibilem producat; effectus ille vim naturæ univerſæ ſuperat (§. 507. 520.).

Ut aliquid dato loco datoque tempore ad actum producatur, non ſufficit alio loco hoc tempore extare vel alio tempore hoc loco extitiſſe aut extituram eſſe cauſam ſufficientem ejus; ſed requiritur ut nunc hic exiſtat (§. 898. *Ontol.*). Quamobrem ſi fieri naturaliter non poſſit, ut hic & nunc exiſtat talis cauſa, dicendum utique erit, effectum ab ea producendum naturam univerſam excedere: quoniam poſitis naturæ univerſæ viribus non tamen ponitur cauſa. E. gr. Naturaliter ex ovo dato pullus excludi poteſt a gallina ad incubandum apta. Enimvero ſi jam ponas ovum in loco, quo gallina ad incubandum apta deferri nequit, nec iſto tempore gallina in iſto ſtatu reperiri poteſt; vires univerſæ naturæ excedit, ut ex ovo pullus excludatur, utut in ſe ſpectatum impoſſibile non ſit.

§. 523.

Miraculum cur vim naturæ univerſæ excedat.

Miraculum omne vim naturæ univerſæ excedit (§. 522.), hoc eſt, poſita vi univerſæ naturæ non tamen ponitur miraculum (§. 519.).

§. 524.

Digitized by Google

§. 524.

Si ergo miraculum aliquod produci debet, ab ente quodam a mundo diverſo producendum (§. 48. 423.).

Cauſa miraculorum efficiens.

Atque ita evidens eſt nexus, qui inter exiſtentiam miraculi atque exiſtentiam Dei intercedit. Atheus ergo, qui exiſtentiam Dei negat, nec exiſtentiam miraculi concedere valet. Neceſſario itaque miracula omnia negat, nec alia concedit niſi ſecundum vulgi opinionem talia. Enimvero non vice verſa ſequitur, quod, qui exiſtentiam Dei admittit, miracula etiam concedat. Etenim vel negare poteſt, quod Deus velit miracula patrare, vel quod poſſit, quatenus illa ſapientiæ contrariari arbitratur, vel cauſarum ſeriem abſolutæ neceſſitati cum *Spinoſa* ſubjicit. Quamvis enim utrumque abſurdum eſſe in Theologia naturali demonſtraturi ſimus, hoc tamen non obſtante fieri poteſt, ut quis agnoſcat dari Deum, ut agnoſcat eidem convenire attributa ipſi tribui ſolita, ut agnoſcat eum eſſe autorem univerſi, & juxta alterutrum errorem foveat.

§. 525.

Motus, qui juxta regulas motus non conſequitur, non eſt naturalis, ſed miraculoſus (§. 509. 381 ſqq. 448 ſqq. 510.).

Motus quinam miraculoſus.

Notandum hic eſt, illum motum conſequi juxta regulas motus, qui per eas explicari poteſt, cur ſcilicet tanta ſi celeritas, cur hæc ſit directio; ex adverſo autem juxta regulas motus non conſequi eum, qui per eaſdem explicari nequit.

§. 526.

Motus miraculoſus legibus motus contrariatur (§. 303. Coſm. 866. 118. Ont. 525. Coſm.).

An motus miraculoſus legibus motus contrarius.

E. gr. Si globus in quiete poſitus moveri inciperet, nullo corpore, quod movetur, in eum impingente; motus hic contrarius foret legi naturali, vi cujus unumquodque corpus perſeverat in ſtatu ſuo quieſcendi, niſi a cauſa externa ſtatum ſuum mutare cogatur (§. 309.). Foret itaque miraculoſus. Et talis motus occurrit in miraculo ſolis ſtantis tempore *Joſuæ:* id quod etiam in hypotheſi ſyſtematis terræ motæ verum eſt. Etenim ut ſol ſtaret, hoc eſt, eundem reſpectu Telluris ſitum retineret, motus vertiginis Telluris ſiſtendus erat. Globus igitur in motu conſtitutus ad quietem redigebatur nulla præſente cauſa externa, quæ

cum

Digitized by Google

cum eodem congrediebatur nulla præſente cauſa externa, quæ cum eodem congrediebatur.

§. 527.

Legum motus contingentia.

Leges motus non ſunt abſolute neceſſariæ, ſed contingentes (§. 303. 358. 302. 153. 165.). Inter iſtas leges continetur, quod corpus unumquodque perſeveret in ſtatu ſuo quieſcendi vel movendi uniformiter in directum, hoc eſt, eadem celeritate & ſecundum eandem directionem, niſi a cauſa aliqua externa ſtatum ſuum mutare cogatur (§. 309.). Hanc enim ad regulas motus demonſtrandas adhiberi patebit, ubi demonſtrationes illarum propoſitionum, quæ conflictum corporum explicant (§. 381. & ſeqq. & §. 448. & ſeqq.) eo modo in ſua principia reſolvis, quem alibi (§. 962. *Log.*) exemplo illuſtravimus. Enimvero ſi porro legis iſtius demonſtrationem reſolvis eodem modo, patebit eum a principio convenientiæ ſeu rationis ſufficientis pendere: unde etiam immediate demonſtrari poteſt. Similiter inter leges motus refertur propoſitio de æqualitate actionis & reactionis corporum (§. 346.). Quodſi vero ipſius etiam demonſtrationem debito modo reſolvis, denuo incides in principium rationis ſufficientis, a quo adeo etiam pendet actionis & reactionis æqualitas. Regulæ motus etiam ex eo demonſtrari poſſunt, quod in conflictu corporum elaſticorum eadem conſervetur virium quantitas (§. 480.). Enimvero facta demonſtrationis reſolutione non minus incides in principium rationis ſufficientis, quam in legibus ceteris. Quoniam igitur ex ratione ſufficiente regulæ motus in mundo obtinent, non vero ex eſſentia corporum vi principii contradictionis manant, ex ea adeo non demonſtrabiles, ratio ſufficiens autem ſaltem efficit, ut, cur aliquid ſit, intelligibili modo explicari poſſit (§. 321. *Ontol.*), neceſſitate abſoluta ex eſſentiis rerum reſultante (§. 315. *Ontol.*): leges motus a neceſſitate abſoluta liberæ ſunt, conſequenter ipſis oppoſitæ contradictionem non involvunt (§. 279. *Ontol.*), atque ideo contingentes ſunt (§. 294. *Ontol.*).

§. 528.

Motus miraculoſi poſſibilitas.

Motus miraculoſus in ſe ſpectatus non eſt impoſſibilis (§. 526 ſq. Coſm. 294. Ont.).

Quoniam

Digitized by Google

Quoniam *Spinoſa* leges motus abſolute neceſſarias facit loco ſupra citato; motum quoque miraculoſum pro impoſſibili habet. Ad defendendam autem miraculorum in Scriptura ſacra relatorum veritatem requiritur ut conſtet, motum legibus motus contrarium non eſſe in ſe ſpectatum impoſſibilem, etſi in natura rerum poſſibilitate intrinſeca deſtituatur, quatenus nempe naturaliter fieri non poteſt motus legibus naturæ contrarius.

§. 529.

Natura rerum ab abſoluta neceſſitate libera (§. 145. 507. 302 ſq. Coſm. 866. 851. Ont. 527. Coſm. 279. Ont.). Naturæ contingentia.

Nimirum ſalvis corporum eſſentiis fieri poſſet, ut earum natura eſſet alia, ſeu manentibus iisdem corporibus fieri poſſet, ut ipſis ineſſent vires alio modo modificabiles. Hæc igitur natura, quæ exiſtit, corporibus tantummodo non repugnat, ſed non abſolute neceſſaria eſt. Atque hæc ratio eſt, cur ex naturæ notione non poſſit demonſtrari notio materiæ, nec ex notione materiæ notio naturæ, conſequenter nec leges motus ex notione materiæ deduci poſſint, quemadmodum fieri debebat, ſi inter notionem materiæ & notionem naturæ nexus neceſſarius daretur atque una alteram determinaret, cum ſe mutuo determinantia ponantur ſimul (§. 120. *Ontol.*) & determinantia ſint ratio ſufficiens determinati (§. 116. *Ontol.*).

§. 530.

Si effectus naturaliter exiſtere deberet, qui per miraculum exiſtit, alius exiſtere deberet mundus (§. 517 ſq. 100.). Vide etiam §. 87. Miraculum quando naturaliter fieri poſſet.

§. 531.

Si miraculum in mundo contingit, nec aliqua ulterius mutatio accidit; ſequens mundi pars non amplius erit eadem, quæ alias futura erat (§. 509 ſq. 116.). Miraculi effectus.

Ponamus miraculum ſolis ſtantis ita contigiſſe tempore *Joſuæ*, ut alia præterea per miraculum mutatio non acciderit: viciſſitudo dierum atque noctium per totum terrarum orbem nunc non amplius eadem eſt, quæ absque miraculo iſto fuiſſet, nec eadem ſunt in univerſum omnia, quæ a viciſſitudine dierum atque noctium, itemque a primo die longiori per univerſum terrarum orbem pendent. Plurimum autem fallitur,

qui ſibi perſuadet, ex hoc miraculo non alia conſequi, quam quo quæ nunc fiunt, aliquot horis poſtpoſita fuerint. Neque enim inter temporis, quo nox in diem converſa, quieverunt homines, nec oti fuit natura. Quamobrem ubivis terrarum vi hujus miraculi in om rerum corporearum genere contigerunt, quæ alias non contigiſſer cumque iſta continuo influant in ſequentia, virtute hujus miraculi a prorſus rerum facies in Tellure emerſit, quam alias per univerſum te pus ſubſequens apparuiſſet. Quodſi nexum inter corpora mundi to lia & ex iis emergentia ſyſtemata intime perſpecta haberemus; hi porro conſtaret, quanam in ſyſtemate noſtro planetario & porro in c teris mutari debuiſſent, ut motus diurnus vertiginis per aliquod ho rum ſpatium ceſſaret, niſi ſupponas, ad impediendam cauſæ hujus acti nem in globum terraqueum, per omne iſtud intervallum, quo ſol f tit, actionem miraculoſam fuiſſe continuatam.

§. 532.

Qualia præciſe ſit miraculi effectus.

Si quid per miraculum in mundo adſpectabili mutetur, n alia mutatio in coëxiſtentibus accidit, nec alia diverſitas in fut ram rerum ſeriem introducitur, quam quæ poſita iſta mutatio miraculoſa in ceteris per naturam & eſſentiam corporum conſeq debet. Etenim ſi quid per miraculum in mundo adſpectabili m tatur, aliquid exiſtit, quod per naturam rerum exiſtere non po erat (§. 523). Quare ſi talis mutatio accidere non poſſit, niſi mul quædam ob nexum coëxiſtentium ſeu mutuam eorundem ſe invicem dependentiam (§. 84.) alia mutentur; illa quoq mutari debere per ſe patet.

Jam ſi miraculum accidit, effectus quidam miraculoſi in cauſam abit naturalem, hoc eſt, eſſentiæ ac naturæ corpore conformiter ſeu per regulas motus ordinarias effectum ſuum pr ducturam (§. 509. 511.). Producet adeo effectum, alias in mu do non ſecuturum (§. 531.) naturaliter & ita porro per omne ſul ſequens tempus (§ 54.). Quamobrem cum in poſterum effecti omnes a miraculo pendentes naturaliter producantur, in futura rerum ſeriem utique alia diverſitas introduci nequit, quam qu poſita iſta mutatione miraculoſa in ceteris per naturam & eſſentia corporum conſequi debet (§ 509.).

Pri

Digitized by Google

Prius *Ricciolus* agnovit, quemadmodum ex iis apparet, quæ de miraculo ſolis tempore paſſionis dominicæ eclipſati in Almageſto Vet. & Novo lib. 5. c. 18. §. 59. f. 360, 361. annotavit. Sumit eclipſin ſolis factam eſſe modo ordinario, Luna ſcilicet inter ſolem atque Terram diametraliter interpoſita, quæ cum ſoli opponeretur motu miraculoſo (§. 528.) ex oppoſitione in conjunctionem translata. Quoniam vero eclipſis iſta univerſalis fuit cum mora trium horarum, teſtibus Evangeliſtis; ideo expendit, quanam præterea per miraculum fieri debuerint, ut Luna inter Solem atque Tellurem interpoſita eclipſin iſtiusmodi cauſaretur, qualis ab Evangeliſtis deſcribitur. Decem igitur recenſet miracula, quæ tunc temporis ſimul facta, ut ſol tempore plenilunii eclipſin pati poſſet. Quod vero ad alterum ſpectat, exemplum pauloante (*not.* §. 531) allatum oſtendit, quales ſint mutationes, quas futuris temporibus miraculum poſt ſe trahit & quæ futuram mundi faciem diverſam reddunt ab ea, quam alias habiturus fuiſſet.

§. 533.

Si miraculum ſequentem mundi partem variare non debet, per aliud miraculum reſtituendi ſunt effectus, qui naturaliter in iis rebus conſecuti fuiſſent, quæ vi miraculi ſunt immutatæ. Pone enim per miraculum in A patratum mutationes quasdem accidiſſe in B, C, D &c. Quodſi jam per aliud miraculum reſtituantur mutationes, quæ in B, C, D &c. tempore dato extitiſſent, ſi miraculum factum non fuiſſet in A; perinde omnino erit reſpectu partis ſequentis ſeriei, ac ſi miraculum in A nullum factum fuiſſet. **Miraculum quando non influat in futura.**

Defendit D. *Thomas* 3. part. quæſt. 44. art. 2. tempore Chriſti patientis deliquium ſolis contigiſſe per interpoſitionem diametralem Lunæ inter Solem & Terram, atque adeo inter facta miraculoſa refert conjunctionem Lunæ cum Sole per trium horarum intervallum & finita eclipſi ſubſecutam oppoſitionem cum Sole, ſeu Lunæ verſus orientem ad oppoſitionem cum Sole reverſionem. Quando deliquium Solis contingebat, plenilunium erat, conſequenter Luna Soli oppoſita. Motu igitur miraculoſo ad conjunctionem rapta & per miraculum integris tribus horis in eodem ſitu detenta fuit. Atque ita Sol deliquium paſſus eſt per miraculum. Quodſi luna hoc ſitu perſtitiſſet, ad hodiernum usque diem plenilunia & novilunia alio

tempore contingerent, quam alias contigiſſent, ſi motus Lunæ pe miraculum minime mutatus fuiſſet, immo quæ a pleniluniis & novilu niis pendent, veluti apud nos paſchatis ac pendentium inde porr feſtorum mobilium celebratio non eodem modo jam ſeſe haberent qualia fuiſſent, ſi miraculum non contigiſſet. Enimvero quomo do Deus evitavit hanc mutationem in ſerie rerum futura ex ment *Thomæ & Cornelii* quoque *a Lapide* in Matth. 27, 45? Nonne pe hoc, quod alio motu miraculoſo tribus horis elapſis Lunam reduxit i eum locum, in quo dato momento haſiſſet, ſi nullum miraculum con tigiſſet, hoc eſt, per miraculum reſtitutionis.

§. 534.

Miraculi illuſtratio.

Miraculum ſe habet ut motus indicis in horologio cauſa extrinſeca dependens. Ponamus in horologio indicem retorqueri per intervallum decem minutorum ab eo, quem obtinet, ſitu. Non repugnat ſtructura horologii, ut inde per iſtiusmodi intervallum retroagatur, adeoque motus iſt poſſibilis eſt: ex ſtructura tamen horologii vi elateris au ponderis, qua rotæ ad motum impelluntur, minime conſe quitur; ſed cauſa externa opus eſt ab horologio prorſus di ſtincta. Quodſi index actu retroagatur, v. gr. minutarius pe intervallum decem minutorum, ſimul retroagetur per conve niens ſibi intervallum index horarius, aliæque quædam mu tationes intra horologium accident, jam non commemoran dæ. Quamprimum vero index retroactus fuerit, toto futu ro tempore momentis ſingulis alius erit utriusque indicis ſ tus, quam alias futurus fuiſſet, ſi index minutarius non fui ſet retroactus, ut alias quasdam mutationes interiores tacea mus, quæ inde pendent, propterea quod non ab omnibu intelligantur. Denique ſi futuro tempore non amplius diver ſi, ſed iidem indicum ſitus obtinere debent momentis ſin gulis, quos nullo motu violento facto habuiſſent, index minu tarius ad eum locum reduci debet, quo momento iſto conſtitu tus fuiſſet, niſi vi externa e ſitu ſuo dimotus fuiſſet. Similite in ſe non repugnat miraculum eſſentiæ illius corporis, in qu contingit (§. 517.), etſi cauſæ naturales deficiant actum ejus deter minantes (§. 518.), ut adeo ab ente quodam a mundo diverſo, ſe extra ſeriem rerum materialium exiſtente (§. 48.), produci debea

(§. 524.

Digitized by Google

(§.524.). Quodſi miraculum in mundo contingit, ſequens mundi pars non amplius erit eadem, quæ alias futura erat (§. 531.), ſed tam in coëxiſtentibus mutatio accidet, quam in futuram rerum ſeriem introducetur diverſitas, quæ poſita miraculoſa in ceteris mutatione per naturam & eſſentiam corporum conſequi debet (§. 532.). Quodſi denique miraculum ſequentem mundi partem variare non debet, per aliud miraculum reſtituendi ſunt effectus, qui naturaliter in iis rebus conſecuti fuiſſent, quæ vi miraculi ſunt immutati (§. 533.). Relege §. 117.

Motus indicis a ſtructura & vi, qua animatur horologium, pendentes reſpondent mutationibus naturalibus; motus autem ejusdem indicis violentus, qui a cauſa quadam externa pendet, miraculo.

CAPUT II.

DE PERFECTIONE MUNDI.

§. 535.

Perfectio corporis organici conſiſtit in eo, quod ex ratione quadam generali derivari poſſint rationes ſingularum partium ſufficientes, cur tales potius ſint quam aliæ & hoc potius quam alio modo inter ſe jungantur (§. 505. Ont. 274. Coſm. 56. Ont.). Actio illa peculiaris, ad quam corpus organicum aptum eſt, eſt ratio illius generalis. Perfectio corporis organici.

E. gr. Oculus aptus eſt per ſtructuram ſuam ad lumen a corporibus in eum illapſum ita refringendum, ut ejus imago in fundo clare ac diſtincte delineetur. Habemus adeo rationem generalem, unde ratio reddi poteſt ſingularum partium, cur ſc. tales ſint & cur tali modo inter ſe jungantur: Atque inde oculi perfectio colligitur.

§. 536.

Perfectio corporis organici in eo conſiſtit, quod per rationem generalem intelligantur determinationes omnes eſſentiales (§. 535. 140.). Generalis perfectionis corporum notio ex anteriori derivata.

§. 537.

Perfectio corporis cujuscunque in eo conſiſtit, quod ex ratione quadam generali derivari poſſint ſpeciales, cur tales potius ſint Perfectio corporis in genere in quo conſiſtat.

Digitized by Google

ſint quam aliæ ipſius partes & cur tali potius, quam alio modo inter ſe jungantur (§. 140. Coſm. 168. Ont.).

§. 538.

Perfectio mixti in quo conſiſtat.

Perfectio mixti conſiſtit in eo, quod per uſum quendam mixti ratio reddi poſſit, cur talia mixtionem ingrediantur miſcibilia, cur particulæ miſcibilium hoc modo jungantur, & cur ſimiliter corpuſcula mixti tali modo potius, quam alio jungantur (§. 255. 253. 537.).

Exempli loco eſſe poteſt pulvis pyrius. Uſus ejus eſt in impellendis globis aliisque effectibus producendis, qui a vi elaſtica proficiſci poſſunt. Ex hoc uſu reddenda eſt ratio, cur ex ſulphure, nitro atque carbonibus componendus ſit pulvis pyrius, cur ea eſſe debeat miſcibilium ratio, cur hoc potius quam alio modo mixtio & præparatio pulveris pyrii fieri debeat. Atque hinc demum intelligetur, qualis eſſe debeat pulvis pyrius, ut perfectus dici poſſit. Patet vero, non ante de perfectione rerum ſtatui quid firmiter poſſe, quam uſus rerum ſeu fines eorundem fuerint perſpecti.

§. 539.

Modus cognoſcendi perfectiones corporum.

Si quis inquirat, quales ſint corporum partes & quomodo inter ſe jungantur: quinam ſint corporum uſus ſeu fines & quinam ſint partium ſingularum uſus ſeu fines: & quomodo uſus particulares ſingularum partium ex generali corporis totius conſequantur, curque tales potius eſſe debeant partes quam aliæ & hoc potius modo, quam alio inter ſe jungi; is perfectionem corporis agnoſcit (§. 537.).

Per ſe autem patet, propoſitionem præſentem non modo de corporibus naturalibus, verum etiam de artificialibus accipiendam eſſe. Ita patet per eandem perfectionem teleſcopii aſtronomici innoteſcere, ubi primo intelligimus, quot & quales lentes ad teleſcopium iſtiusmodi requirantur, quænam earum ad ſe invicem eſſe ratio debeat, quo intervallo a ſe invicem diſtent opus ſit, quinam ſit uſus totius teleſcopii, & quid ad eum conferant lentes teleſcopicæ ſingulæ, atque hinc tandem colligitur, qualia ſingula iſta ſeſe habere debeant, ut teleſcopium uſum præſtet, quem præſtare debet.

§. 540.

Perfectio mundi.

Perfectio mundi conſiſtit in eo, quod rationes particulares ſimultaneorum, & ſucceſſivorum tandem in aliquam generalem reſolvantur (§. 48. 55. 10).

In

In Theologia autem naturali demum clariſſime conſtabit, quænam ſit illa ratio ultima, unde ſpeciales tanquam ex fonte profluunt. Atque tum a priori conſtabit, dari in mundo perfectionem.

§. 541.

Nemo mortalium perfectionem totius univerſi comprehendere atque diſtincte explicare valet (*§. 540. 246ſq. 176. 182. 195. 198 ſq. Coſm. 851. Ont. 202. Coſm.*). Ergo perfectionem totius univerſi comprehenſurus atque diſtincte explicaturus & ſingula, quæ unquam extiterunt, nunc exiſtunt olimque extitura ſunt, corpora eorundemque mutationes ſucceſſivas, immo ſingula elementa ſingulisque convenientem mutationum ſeriem una cum omnibus coëxiſtentiarum & ſucceſſionum rationibus diſtincte cognoſcere atque eas tandem ad rationem aliquam generalem reducere debet. Patet autem per ſe, neminem mortalium omnem iſtam rerum varietatem multo minus omnes, a quibus varietas iſta oritur, rationes comprehendere poſſe, tantum abeſt, ut omnes iſtas rationes ad rationem generalem reducere quisquam valeat. **Impoſſibilitas comprehendendi perfectionem univerſi.**

Ut infinita rerum in univerſo varietas animo obverſetur, ex Aſtronomia recolenda ſunt, quæ ibidem de vero mundi ſyſtemate traduntur; ex Phyſica autem repetenda, quæ de rebus minutiſſimis per obſervationes microſcopicas innotuere. Utile præterea eſt perpendere, quantam vi motuum microſcopicorum ſeu in rebus minutiſſimis per miſcroſcopia obſervabilium diviſionem tempus admittat.

§. 542.

Si quid in re in ſe ſpectata imperfectionem arguit; id ideo non arguit in ea imperfectionem, quatenus ad aliam quandam refertur. Etenim ſi res quædam duplici modo ſpectari debet, tum in ſe, tum in relatione ad alias; plures ſunt rationes generales, per quas intelligitur, cur ea, quæ rei inſunt, talia potius ſint, quam alia, cum alia rei in ſe ſpectatæ, alia eidem ad alias relatæ conveniant, conſequenter in eadem re plures ſunt rationes determinantes perfectionis (§. 506 *Ontol.*), adeoque rei illius perfectio compoſita eſt (§. 507. *Ontol.*). Quoniam itaque in ea locum habere poteſt exceptio (§. 511. *Ontol.*), conſequenter quædam regulæ (§. 510. *Ontol.*), adeoque rationi determinantium contraria determinatio admittenda (§. 475. *Ontol.*); res in ſe **Imperfectio abſoluta non fit reſpectiva.**

Digitized by Google

ſe ſpectata imperfectione aliqua laborat (§. 504. *Ontol.*). Quoniam tamen exceptio non imperfectionem parit, ſed tantum admittitur, ubi res non ſolum in ſe, verum etiam in relatione ad aliam ſpectari debet, quemadmodum ex demonſtratis intelligitur; quod in re in ſe ſpectata imperfectionem arguit, non ideo in ea imperfectionem arguit, quatenus ad aliam quandam refertur.

E. gr. Oculus in ſe conſideratus eſt organicum corpus, imaginibus objectorum clare ac diſtincte delineandis aptum. Si vero refertur ad corpus, pars quædam corporis humani eſt. Si idem refertur ad mentem corpori organico junctam, organum ſenſorium eſt humanum. Plures adeo ſunt rationum fontes, unde determinanda eſt oculi humani perfectio. Quamobrem etſi tibi oculus aliqua imperfectione laborare videatur, quatenus in ſe ſpectatur tanquam corpus organicum; non tamen ideo aliqua in eum imperfectio cadit, quatenus eſt pars corporis atque organum ſenſorium hominis.

§. 543.

Imperfectionis apparentis & veræ differentia.

Imperfectio apparens dicitur, quæ rei in ſe ſpectatæ convenit, talis tamen non eſt, ſi res ad aliam quandam refertur, ſeu quæ in defectu apparente conſiſtit. *Imperfectio vera* eſt, quæ rei tam in ſe ſpectatæ, quam ad alias relatæ convenit, ſeu quæ in defectu vero conſiſtit.

Ita imperfectio apparens oculi eſt, quod non tanta idem polleat acie, qualis in ſpectandis minutiſſimis objectis per microſcopia deprehenditur. Etenim ſi oculum conſideramus tanquam organum ſenſorium corporis humani; iſtam aciem homini parum convenire, immo inutilem eſſe ac in plurimis caſibus nocuam deprehendimus: id quod cum multiplici documento probari poſſet, hic quidem expendiſſe ſufficit, quod oculus microſcopio armatus exiguum admodum ſpatium uno obtutu comprehendat, nudus vero amplum. Cogitandum nimirum eſt, quantum conducat homini, ut ſpatium ſatis amplum uno obtutu comprehendat, ſive latitudinem, ſive longitudinem ſpectes. Vera in horologio ſpectatur imperfectio, ſi index non exacte horam indicat, quam indicare debet.

§. 544.

Fons perfectionum apparentium.

Imperfectiones apparentes ex exceptionibus oriuntur (§. 543. Coſm. 513. Ont.).

§. 545.

§. 545.

Dantur regulæ perfectionis mundi (§. 509. Ont. 48. Coſm.). Regulæ perfectionis mundi.

§. 546.

Regulæ perfectionis mundi nituntur ratione generali, in quam rationes particulares reſolvuntur, cur tales potius ſint res ſucceſſivæ & ſimultaneæ, quam aliæ, cur & hoc potius ordine ſeſe invicem excipiant, quam alio (§. 475. Ont. 540. Coſm.). Fundamentum regularum perfectionis mundi.

In Theologia naturali rationem iſtam generalem ex attributis divinis tanquam primis poſſibilibus deducemus. Ex ea igitur non modo regulas quasdam perfectionis mundi a priori eruemus; verum etiam regulæ ex obſervationibus erutæ demonſtrari poſſunt.

§. 547.

Imperfectiones apparentes in parte non tollunt perfectionem in toto (§. 544. 543. Coſm. 512. Ont. 540. Coſm. 518. Ontol.), ſed cum majore perfectione totius cohærent (§. 506. Ont.). Imperfectio partis conſiſtens cum perfectione totius.

Vid. *not.* §. 543. 544.

§. 548.

Quoties itaque *imperfectio in parte cum majore perfectione totius cohæret; imperfectio in parte admittenda, ut prodeat major perfectio in toto* (§. 547.). Imperfectio in parte quando admittenda.

§. 549.

Mundus perfectior eſt, in quo exceptiones ſunt pauciores, quam in quo pluribus locus eſt (§. 522. *Ont.*). Mundus quinam perfectior altero.

Monſtra cum rariſſima ſint, ſi ea ad viventium numerum referas, quæ regularem habent ſtructuram; raritas eorum perfectioni mundi patrocinatur. Quodſi plura naſcerentur monſtra, quam viventia ſtructuræ regularis, vel numerus illorum ſaltem æqualis eſſet horum numero; illud imperfectionem in mundo argueret: quamvis tum quoque judicium ſuſpendere, quam præcipitare præſtaret, quod nonniſi exiguam partem univerſi contueri nobis datur.

§. 550.

Ex perfectione partis non poteſt judicium ferri de perfectione totius, adeoque nec ex perfectione partis unius mundi de perfectione totius mundi (§. 548.). Cur ex perfectione partis non liceat judicare de perfectione totius.

Quicquid homines profani contra imperfectionem mundi objiciunt, ut religionis tam naturalis, quam revelatæ fundamenta labefactent; ex hoc fonte manat. Nemo non agnoſcit abſurdum eſſe, ſi quis, qui leo-

nem nunquam vidiſſet, ex ſolo ungue ipſi oblato de perfectione hujus animalis judicium ferre vellet, vel ex ſquama unica piſcis de perfectione totius ſibi non viſi judicium deproperaret. Qui ex Aſtronomia novit, quam exigua moles ſit globus, quem incolimus, terraqueus, cujus ne minimam quidem partem agnoſcimus; is ſatis intelliget, majorem eſſe abſurditatem illorum, qui ex iis, quæ in globo terraqueo obſervant, de perfectione totius mundi judicium ferre audent, quam quæ foret hominis ex ſquama unica piſcis de toto piſce ſibi prorſus ignoto judicantis.

§. 551.

Aliud mundi perfectionis requiſitum.

Mundus, in quo plura obſervabilia ſunt, altero perfectior eſt, in quo pauciora obſervabilia ſunt (§. 520. *Ont.*).

§. 552.

Varietas rerum auget perfectionem.

Mundus perfectior eſt, in quo major eſt rerum conſentientium varietas (§. 551.).

§. 553.

Imperfectio in parte ex quo fonte manet.

Ex iisdem regulis imperfectio apparens in parte ſubinde reſultat, ex quibus perfectio in toto manat (§. 544 *Coſm* 510. *Ont.* 545. *Coſm.*).

Exempli loco eſſe poteſt oculus, in quo ad imperfectiones apparentes refertur, quod ſubinde res aliter repræſentet, quam revera ſunt, quemadmodum perfectionis eſt, quod res regulariter tales repræſentet, quales ſunt. E. gr. Dum corpus in vicinia non nimis tarde movetur, motum ejus videmus: aſt ſi movetur & e longinquo ſpectatur, quieſcere videtur. Similiter globi figuram in proportionata diſtantia videmus, qualis eſt; aſt e longinquo ſpectatus globus inſtar circuli apparet. Qui Opticam didicere, illis perſpectum eſt, eandem eſſe legem, per quam explicatur, cur oculo corpus, quod movetur, in vicinia moveri, in diſtantia autem remota quieſcere videatur. Similiter eadem lex optica eſt, per quam explicatur, cur ſphæra in vicinia videatur, qualis eſt, e longinquo autem circulus eſſe appareat.

CAPUT III.
DE ORDINE MUNDI ATQUE NATURÆ.

§. 554.

Ordo mundi perfecti.

In mundo perfecto datur ordo (§. 48. 10. 540. *Coſm.* 215. 217. 472. *Ont.*) *& ordo iſte a perfectione pendet* (§. 851. *Ont.*).

§. 555.

Digitized by Google

§. 555.

Cognito ergo *mundi perfectione ejus etiam ordo cognoſcitur* (§. 554. *Coſm.* 851. 56. *Ont.*). Cognitio ordinis quomodo a cognitione mundi pendeat.

Via tamen hæc nimis difficilis eſt ad ordinis mundi cognitionem perveniendi. Quamobrem in hunc ordinem porro inquirendum, ut in aliam incidamus, quæ magis plana ſit, nec tot difficultatibus obſepta.

§. 556.

Ordo mundi ſuas habet regulas, per quas uniuscujusque corporum coëxiſtentium vel ſucceſſivorum locus determinatur (§. 478. *Ontol.*). Regulæ ordinis mundi.

E. gr. In mundo adſpectabili coëxiſtunt Sol, Mercurius, Venus, Tellus cum Luna, Mars, Jupiter cum quatuor Satellitibus ſive Lunis & Saturnus cum quinque Satellitibus ſive Lunis. Ex Aſtronomia conſtat, ſingula hæc corpora diverſas a Sole diſtantias habere. *Keplerus* in Myſterio cosmographico regulas ordinis dare intendit ordinem in ſyſtemate ſolari evicturus; ſed magis ingenioſa, quam veritati conſentanea dedit.

§. 557.

Per *Ordinem naturæ* intelligimus eum, quem natura in agendo obſervat. Ordo naturæ quid dicatur.

Hinc dicimus fieri juxta naturæ ordinem, quod naturaliter contingere ſolet. E. gr. quando tempore plenilunii luna, vel novilunii tempore ſol eclipſatur; eclipſes juxta naturæ ordinem contigiſſe affirmamus.

§. 558.

Ordo naturæ is eſt, qui in modificationibus virium motricium deprehenditur (§. 557. 507.). Qualis ſit.

Corpora non agunt in ſe invicem niſi per motum (§. 128. *Coſm.* & §. 713. *Ont.*); motus autem a vi motrice eſt (§. 142.), conſequenter a natura (§. 145.). Vis activa, cum in ea non ſpectetur niſi celeritas (§. 154.), aliam mutationem ſubire nequit, niſi quatenus celeritas variatur, conſequenter ipſa modificatur (§. 153.).

§. 559.

Regulæ motus ſunt illæ, quibus ordo naturæ continetur (§. 478. *Ontol.* 558. 302. *Coſm.*). Regulæ ordinis naturæ.

§. 560.

Datur ordo naturæ in mundo adſpectabili (§. 386 ſqq. 392. ſqq. 153 ſq. 164. 325. 302. 559.). Ordo naturæ evictus.

§. 561.

Contingentia ordinis naturæ.

Ordo naturæ contingens eſt, ſeu a neceſſitate abſoluta liber (§ 559. 527. *Coſm.* 294. *Ont.*).

Nunc demum patet via per ordinem naturæ ad exiſtentiam Dei perveniendi, poſtquam exploratum eſt, dari ordinem naturæ (§. 560.) & hunc eſſe contingentem (§. *præſ.*). Non vero adeo facile eſt probare contingentiam ordinis naturæ: id quod ipſis oculis manifeſtum evadet, ubi demonſtrationem per continuam reſolutionem ad principia prima reducere volueris, quæ ſine probatione ſumere licet, quemadmodum in Logica (§. 962.) præcepimus.

§. 562.

Perfectio ordinis naturæ.

Ordo naturæ in mundo adſpectabili perfectus eſt. Etenim naturæ ordo regulis motus continetur (§. 559.). Quare cum regulæ motus deduci poſſint ex principiis quibusdam generalibus, quas leges motus dicimus (§. 303.), eaque principia in principium rationis ſufficientis tandem reſolvantur, quemadmodum ex ſupra allatis (cap. 1. ſect. 3. paſſim) probationibus apparet, ſi legitime reſolvantur (§. 962. *Log.*); regulæ motus generalem quandam rationem admittunt, per quam intelligitur, cur tales potius ſint, quam aliæ. E. (§. 505. *Ont.*).

§. 563.

Ordinis mundi & naturæ differentia.

Ordo naturæ cum ordine mundi non idem eſt, ſed ad eum ſe habet per modum partis ad totum. De ordine naturæ, quid ille reſpiciat, vide §. 558. 557. 128. de ordine vero mundi lege §. 556.

§. 564.

Ordinis & perfectionis mundi differentia.

Ordo mundi a perfectione ejusdem differt (§. 556. 540. *Coſm.* 183. *Ont.*).

§. 565.

Secundum & contra naturæ ordinem quid fieri dicatur.

Contra naturæ ordinem fieri dicitur, quod ordini naturæ contrariatur, ſeu eodem ſalvo fieri nequit, quemadmodum ex adverſo *ſecundum naturæ ordinem fieri* dicitur, quod ordini naturæ convenit, ſeu eodem ſtante fieri debet. Illa etiam *naturæ ordinem turbare* dicuntur.

§. 566.

Quænam ſecundum &

Quæ in mundo adſpectabili naturaliter fiunt, ſecundum naturæ

naturæ ordinem fiunt (§. 511. 559. 565.): miracula vero contra naturæ ordinem ſunt (§. 514. 559. 565.). contra naturæ ordinem fiant.

§. 567.

Curſus naturæ appellatur eventuum eſſentiis corporum atque naturæ eorundem conformis conſecutio. Curſus naturæ definitio.

Curſus naturæ obtineret, etiamſi nullus eſſet naturæ ordo. Nimirum quando quid evenire ſolet ex cauſis naturalibus, quas vel adeſſe obſervamus, vel præſumimus; id alias itidem per easdem cauſas contingere colligimus (§. 189. *Ontol.*), atque id naturaliter fieri dicimus. Quatenus igitur eadem ex iisdem cauſis naturalibus eveniunt; eatenus curſum naturæ concipimus & ſecundum eum quid contingere affirmamus.

§. 568.

Naturale ſecundum naturæ curſum (§. 509.); miraculum contra curſum naturæ contingit (§. 510.). Quid curſui naturæ conforme, quid contrarium.

§. 569.

Si alius eſſe debet ordo naturæ, elementa alia exiſtere debent (§. 558. Coſm. 183. Ont. 180. 182. 191. Coſm. 189. Ont.). Ordinis naturæ ab elementis dependentia.

§. 570.

Si alius exiſtere deberet mundus, elementa alia exiſtere deberent (§. 119. 194.). Mundi ab elementis dependentia.

§. 571.

Eadem elementa alio modo coëxiſtere nequeunt (§. 202. Coſm. 56. Ont.). An elementa rerum materialium alio coëxiſtere modo poſſint.

§. 572.

Si miraculum in corpore quodam patratur, ſtatus internus elementorum mutari debet. Foret nimirum aliquid in compoſito, cujus nulla ratio dari poteſt ex elementis, conſequenter in elementis non amplius continebuntur rationes ultimæ eorum, quæ in rebus materialibus deprehenduntur: quod abſurdum (§. 191.). Quid miraculum in elementis importet.

§. 573.

Si miraculum in corpore quodam contingit, plura miracula in elementis contingunt. Etenim ſi miraculum in corpore quodam patratur, ſtatus internus elementorum, quorum ſc. aggregatum corpus iſtud eſt (§ 176. 182.), mutari debet. Enimvero quovis momento ſtatus unius elementi differt a ſtatu elementi alterius Multiplicitas miraculi in uno.

Digitized by Google

cujuscunque (§. 201.). Quare in ſingulis iſtis elementis, quorum aggregatum eſt corpus miraculo obnoxium, ſtatus internus peculiari ratione mutari debet. Tot igitur habemus miracula, quot ſtatus mutationes miraculoſæ in elementis contingere debent, conſequenter ſi miraculum in corpore quodam contingit, plura miracula in elementis contingere debent.

§. 574.

Effectus miraculi in elemento.

Si mutatio aliqua per miraculum in elemento contingit, mutationes in eodem poſthac aliæ ſunt, quam futuræ alias fuiſſent miraculo nullo facto (§. 197. Coſm.). Quare ſi ponamus per miraculum fieri, ut præſens ſtatus alius ſit, quam qui ex antecedente naturaliter ſecutus fuiſſet; non amplius eadem ponetur ratio ſtatus ſequentis, ſed diverſa (§. 118. *Ont.*).

§. 575.

Modus impediendi, ne effectus miraculi per futura ſecula ſerpat.

Quodſi effectus miraculi per futura ſecula continuari minime debet, in elementis aliquo tempore elapſo determinationes intrinſecæ a miraculo pendentes mutandæ ſunt in eas, quæ non facto miraculo iſto tempore extitiſſent (§. 707. 290. Ont. 197. Coſm. 118. Ont.).

§. 576.

Idem ulterius explicatur.

Si a miraculo in elementis fit reſtitutio ſtatus naturalis; in mundo nulla amplius contingit mutatio a miraculo pendens (§. 191. *Coſm.* 118. *Ontol.* 575. *Coſm.*).

FINIS COSMOLOGIÆ.

Digitized by Google

PHILOSOPHIA
RATIONALIS
SIVE
LOGICA,
METHODO SCIENTIFICA
PERTRACTATA
ET
AD USUM SCIENTIARUM
ATQUE VITÆ
APTATA.

PRÆMITTITUR DISCURSUS PRÆLIMINARIS
DE PHILOSOPHIA
IN GENERE.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google